

SCHIEBEL	Datenblatt	Seiten gesamt: 52 Datum: 08.07.2010 Datei: CSC1168d.docCSCd.doc
--------------------------------------	--	--

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung / Hinweise	3
2	Allgemeines	4
2.1	Übersicht	4
2.2	Fabrikationsnummer	4
2.3	Betriebsart	5
2.4	Schutzart	5
2.5	Einbaulage	5
2.6	Drehrichtung	6
2.7	Schutzeinrichtungen	6
2.7.1	Elektromechanische Schutzeinrichtungen	6
2.7.2	Elektrische Schutzeinrichtungen	6
2.8	Umgebungstemperatur	7
2.9	Lieferzustand der Stellantriebe	7
2.10	Hinweis (Anhänger)	8
3	Verpackung, Transport und Lagerung	8
3.1	Allgemeines	8
3.2	Lagerung	9
3.3	Langzeitlagerung	9
4	Montageanleitung	9
4.1	Mechanischer Anschluss	9
4.2	Elektroanschluss	10
5	Inbetriebnahme	11
5.1	Allgemeines	12
5.2	Umschaltung des Stellantriebes auf Handbetrieb	12
5.3	Mechanische Voreinstellung	13
5.4	Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige (Option)	14
5.5	Zusatzkomponenten (Optionen)	14
5.6	Parametrierung der SMARTCON Steuerung	14
5.7	Einstellung der Endlagen	15
5.7.1	Endlage AUF	15
5.7.2	Endlage ZU	17
5.8	Abschließende Arbeiten	17
6	Die SMARTCON Steuerung	17
6.1	Schnittstellenoberfläche	17
6.2	Anzeigeelemente	18
6.2.1	Grafikdisplay	18
6.2.2	LED Anzeige	19
6.3	Bedienung	20
6.3.1	Betriebsstatus	20
6.3.2	Parametrierung	21
6.3.3	„TEACHIN“ Modus	24
7	Das Parametermenü	24
7.1	Parametergruppe: Endlage	24

Hinweis:



Hinweise enthalten wichtige Informationen.

Warnung:



Warnungen weisen auf spezielle Verfahren oder Handhabungsweisen hin, die bei fehlerhafter Befolgung zu ernsthaften Verletzungen führen können.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.2	Parametergruppe: Drehmoment	26
7.3	Parametergruppe: Drehzahl (Option)	26
7.4	Parametergruppe: Rampe (Option)	27
7.5	Parametergruppe: Motorsteuerung	27
7.6	Parametergruppe: Passwort	27
7.7	Parametergruppe: Position	28
7.8	Parametergruppe: Binäre Eingänge	28
7.9	Parametergruppe: Binäre Ausgänge	30
7.10	Parametergruppe: Positionsausgang (Option)	33
7.11	Parametergruppe: Taktbetrieb	34
7.12	Parametergruppe: Stellungsregler (Option)	35
7.13	Parametergruppe: PID Regler (Option)	37
7.14	Parametergruppe: Profibus (Option)	37
7.14.1	Allgemein	37
7.14.2	Einbau und Anschluß	38
7.14.3	Inbetriebnahme	38
7.14.4	Menü Übersicht	39
7.15	Parametergruppe: Kennlinie (Option)	39
7.16	Parametergruppe: Identifikation (Option)	40
7.17	Parametergruppe: Systemparameter (Gesperrt)	40
7.18	Parametergruppe: diverses	40
8	Statusbereich	41
8.1	Status	41
8.1.1	Status – Bin. Ausgänge	41
8.1.2	Status – Bin. Eingänge	41
8.1.3	Status – Analogwerte	41
8.1.4	Status – Absolutwerte	42
8.1.5	Status – Firmware	42
8.1.6	Status – Seriennummer	42
8.2	Historie	42
9	Infrarot Verbindung	43
10	Wartung	43
11	Fehlerdiagnose	44
11.1	Fehlertabelle	44
12	Sicherungen	44
13	Ersatzteile	45
14	Schmiermittel - Empfehlung (herstellernerneutral)	45
14.1	Hauptgehäuse:	45
14.1.1	Anwendungstemperatur -35 bis +100 °C	45
14.1.2	Stirnräder - 40 bis + 85 °C	45
14.1.3	Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) - 40 bis + 85 °C	45
14.1.4	Feinmechanische Bauteile - 40 bis + 85 °C	45
14.2	Basis-Schmiermittel-Service-Intervall	46
14.3	Schmiermittelbedarf	47
15	Schulung	47
16	Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)	48
17	Konformitätserklärung	49
18	EG-Konformitätserklärung (Explosionsschutz – Richtlinie)	50
19	Technische Daten	51
19.1	Binäre Eingänge	51
19.2	Binäre Ausgänge	51
19.3	Analoge Eingänge	51
19.4	Analoger Ausgang	51
19.5	Hilfsspannungseingang	51
19.6	Leistungsversorgung	52
19.7	Anschlüsse	52
19.8	Sonstiges	52

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

1 Einleitung / Hinweise

Diese Betriebsanleitung gilt für SCHIEBEL Stellantriebe der Baureihe AB mit integrierter SMARTCON Steuerung. Durch die Verwendung von RISC Prozessoren bietet diese Antriebssteuerung noch mehr Flexibilität und Benutzerkomfort als die bisher bekannten Steuerungen.

Anwendungsbereich ist die Betätigung von Industriearmaturen, wie z. B. Ventilen, Schiebern, Klappen und Hähnen. Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung.

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



Wartungshinweise müssen beachtet werden, da ansonsten die sichere Funktion des Drehantriebes nicht mehr gewährleistet ist.

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Entsprechend qualifiziertes Personal muss gründlich mit allen Warnungen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.



Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage sowie sorgfältige Inbetriebnahme voraus.

Bei Arbeiten im Ex-Bereich sind die europäischen Normen EN 60079-14 „Errichten von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen“ und die EN 60079-17 „Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen im Ex-gefährdeten Bereich“ zu beachten.



Arbeiten im Ex-Bereich unterliegen besonderen Bestimmungen (Europäische Norm EN 60079-17) die eingehalten werden müssen. Zusätzliche nationale Bestimmungen sind zu beachten.

Arbeiten am geöffneten und unter Spannung stehenden Antrieb dürfen nur durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass für die Dauer der Arbeiten keine Explosionsgefahr herrscht.



2 Allgemeines

2.1 Übersicht

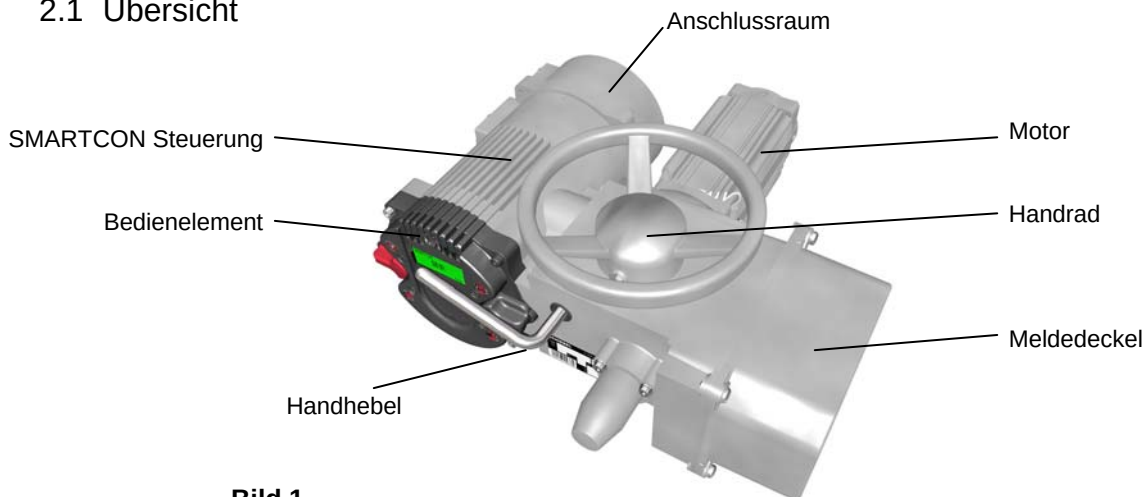


Bild 1

2.2 Fabrikationsnummer

Jeder Stellantrieb besitzt eine eigene Fabrikationsnummer. Die Fabrikationsnummer ist eine 8-stellige Zahl, welche mit dem Baujahr beginnt und am Typenschild (siehe Bild 2) des Stellantriebes abzulesen ist (Das Stellantriebstypenschild befindet sich unter dem Handhebel – siehe Bild 3).

Innerbetriebliche Aufzeichnungen der Fa. Schiebel ermöglichen anhand dieser Fabrikationsnummer eine eindeutige Identifikation des Stellantriebes (Type, Baugröße, Ausführung, Optionen, technische Daten und Prüfprotokoll).

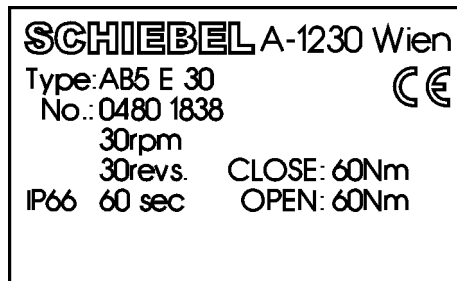


Bild 2



Bild 3

Eine Eignung des Stellantriebes in explosionsfähiger Atmosphäre gemäß EU-Richtlinie 94/9/EG „Richtlinie über explosionsgefährdete Bereiche“ sowie Norm EN 50014 wird gesondert mit einem eigenen Typenschild (EEx, TÜV - siehe u.a. Bild) gekennzeichnet.

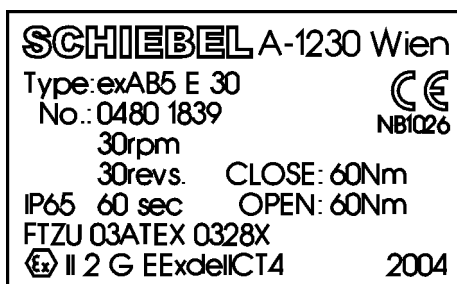


Bild 4

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

2.3 Betriebsart

Unterschieden wird zwischen Steuerbetrieb (Betriebsart S2 für AUF-ZU) und Regelbetrieb (Betriebsart S4) nach VDE 0530. Da es jedoch eine Vielzahl von abweichenden Variationen bzw. auftragsbezogenen Sonderausführungen gibt, empfiehlt es sich, die Betriebsart sowie die Einschaltdauer der Auftragsdokumentation zu entnehmen.

2.4 Schutzart

Stellantriebe mit Drehstrommotoren haben standardmäßig Schutzart IP 67 (nach EN 50629). **Explosionssgeschützte** Stellantriebe haben die Schutzart IP 65. Ausnahmen bilden Stellantriebe mit Gleichstrom- bzw. Bremsmotoren und andere auftragsbezogene bestellte Schutzarten.

ACHTUNG: Die am Typenschild eingeschlagene Schutzart ist nur dann gegeben, wenn die Kabelverschraubungen auch der erforderlichen Schutzart entsprechen, der Mededekkel sowie der Deckel zum Anschlussraum sorgfältig verschraubt wird und die Einbaulage gemäß Kapitel 2.5 (Seite 5) beachtet wird.



Wir empfehlen metallische Kabelverschraubungen mit metrischer Gewindeform nach DIN 13. Weiter müssen nicht benötigte Kabeleinführungen mit Blindverschraubungen verschlossen bleiben. **Nach der Abnahme von Deckeln** für Montagezwecke oder Einstellarbeiten, ist bei der Wiedermontage der Deckel darauf zu achten, dass die Dichtungen ordnungsgemäß montiert werden. Unsachgerechte Montage führt zu Wassereintritten und zum Ausfall des Stellantriebes.



ACHTUNG: Der Deckel der Bedieneinheit (siehe Bild 1) darf nicht geöffnet werden!



Die Anschlusskabel sollten vor den Kabelverschraubungen einen Durchhang haben, damit Wasser von den Anschlusskabeln abtropfen kann und nicht zu den Kabelverschraubungen geleitet wird. Dadurch werden auch die auf die Kabelverschraubung wirkenden Kräfte verringert. (siehe Kapitel 2.5, Seite 5)

2.5 Einbaulage

Grundsätzlich beliebig; aufgrund praktischer Erfahrung empfiehlt es sich jedoch, bei Aufstellung im Freien oder in spritzwassergefährdeten Bereichen folgende Anweisungen zu berücksichtigen:

- Stellantriebe mit der Kabeleinführung nach unten montieren
- Motor nicht nach unten hängend anordnen
- darauf achten, dass ein ausreichender Kabeldurchhang vorhanden ist

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

2.6 Drehrichtung

Falls nicht ausdrücklich anders geordert, ist die Standarddrehrichtung:

Rechtslauf = Schließen

Linkslauf = Öffnen

Rechtslauf des Stellantriebs liegt vor bei Drehung der Abtriebswelle gegen den Uhrzeigersinn und Blickrichtung auf die Abtriebswelle bzw. Drehung der Abtriebswelle im Uhrzeigersinn und Blickrichtung auf das Handrad.



Bild 5

ACHTUNG: Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die Standarddrehrichtung.



2.7 Schutzeinrichtungen

2.7.1 Elektromechanische Schutzeinrichtungen

Die Drehmomentüberwachung der Stellantriebe mit integrierter SMARTCON Steuerung erfolgt mechanisch über Tellerfederpakete welche das aktuelle Drehmoment durch ein Leitplastikpotentiometer an die Steuerung weitergeben.

Eine Änderung des Abschalt - Drehmoments kann über das Menü der Steuerung für den Links- und Rechtslauf separat geändert werden. Werkseitig ist das Abschalt – Drehmoment auf das bestellte Drehmoment eingestellt. Falls bei der Bestellung kein Drehmoment spezifiziert war wird der Stellantrieb werksseitig mit dem maximal einstellbaren Drehmoment ausgeliefert.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 7.2 (Seite 26)

2.7.2 Elektrische Schutzeinrichtungen

Alle Motore sind standardmäßig mit Temperaturschaltern (Temperaturfühler auf Bestellung) ausgerüstet, welche in die Steuerung verdrahtet, den Motor gegen unzulässige Wicklungserwärmung schützen.

Im Anschlussraum befindliche superflinke Sicherungen diese schützen die integrierten Thyristoren (elektronische Wendeschütze).

Zusätzlich sollte grundsätzlich zum Schutz vor zu hohen Strömen der Stellantrieb anlagenseitig mit einem Motorschutz abgesichert werden. Um Fehlauslösungen zu vermeiden kann der Auslösestrom auf den 1,2 ...1,5-fachen Motornennstrom eingestellt werden, bzw. bei Anwendungen im explosionsgefährdeten Bereichen sind die entsprechenden nationalen Bestimmungen zu beachten.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

2.8 Umgebungstemperatur

Falls auftragsbezogen nicht anders festgelegt, gilt für die Einsatztemperatur allgemein:

Steuerantriebe	-25 bis +70°C
Regelantriebe	-25 bis +60°C
Ex-Stellantriebe	-20 bis +40°C (gemäß EN50014)

ACHTUNG: Die maximale Einsatztemperatur kann auch von weiteren auftragsspezifischen Einbaukomponenten abhängig sein. Beachten Sie bitte die technischen Datenblätter welche produktspezifisch erstellt werden und mit dem Stellantrieb ausgeliefert werden.



2.9 Lieferzustand der Stellantriebe

Für jeden Stellantrieb wird bei der Endkontrolle ein Prüfprotokoll erstellt. Durchgeführt werden eine 100% - Sichtkontrolle, eine Kalibrierung der Drehmomenteinheit in Verbindung mit einer ausgiebigen Laufprüfung und eine Funktionsprüfung der Mikrocontroller Steuerung SMARTCON.

Die Durchführung dieser Prüfungen wird entsprechend des Qualitätssystems mittels Prüfprotokoll dokumentiert welches bei Bedarf bereitgestellt werden kann.

Die Grundeinstellung der Endlage, muss **nach** der Montage auf das Stellglied erfolgen.

ACHTUNG: Die Anleitung zur Inbetriebnahme (siehe Kapitel 5, Seite 11) ist unbedingt einzuhalten!

Bei Aufbau auf beigestellten Armaturen im Werk werden die Endlagen **werkseitig** eingestellt und mit dem Anbringen eines Aufklebers am Meldedeckel dokumentiert (siehe Bild 6). Bei anlagenseitiger Inbetriebnahme können jedoch neujustagen erforderlich werden



Einbaukomponenten sind voreingestellt. Stellantrieb darf weder demontiert noch in seiner Stellung zur Armatur verändert werden, andernfalls ist Neueinstellung erforderlich. Bei anlagenseitiger Inbetriebnahme können neujustagen erforderlich werden	Built-in components are preset. Actuator shall not be dismantled and not be changed in its location. Otherwise a resetting is necessary. On start-up resetting could be necessary
--	---

SCHIEBEL

Bild 6

Aufkleber am Meldedeckel

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

2.10 Hinweis (Anhänger)

Auf jeden Stellantrieb wird nach der Endprüfung eine Kurzfassung dieser Betriebsanleitung in 2 Sprachen mittels eines roten Anhängers auf dem Handrad befestigt. Ebenso ist auf diesem die interne Kommissionsnummer vermerkt.

V3.00 – 27/05



SCHIEBEL

Antriebstechnik Ges.m.b.H Tel. +43 (1) 66108 / 0

ACHTUNG! Wichtige Unterlagen befinden sich im Meldedeckel 

- Die Betriebsanleitung ist für jegliche Arbeiten am Stellantrieb und bei der Inbetriebnahme zu beachten!
- Lagerung/Langzeitlagerung, Einbau u. Wartung sind lt. Betriebsanleitung vorzunehmen.
- **HEBEZEUGE:** Nur weiche Gurte verwenden. Nicht am Handrad befestigen.
- Vor **INBETRIEBNAHME** *Silicagel* aus dem Meldedeckel entfernen.
- Sämtliche **WARTUNGSARBEITEN** sind nur am spannungslos geschalteten Stellantrieb vorzunehmen. Das Einschalten während der Wartung muss, gemäß EN50110, ausgeschlossen sein.
- Beim elektrischen Anschluss **Schaltbild** beachten!
- Beim **Umschalten** auf Handbetrieb wird die **Selbsthemmung** des Stellantriebes **aufgehoben**. Die Umschaltung auf Motorbetrieb erfolgt **automatisch** und **darf nicht** mit dem Handhebel vorgenommen werden.
- **Vorsicht! Handhebel** Schwenkwinkel ca. 15°

KOMM.NR.:

V3.00 – 27/05



SCHIEBEL

Antriebstechnik Ges.m.b.H Phone: +43 (1) 66108 / 0

ATTENTION! Important documents are inside the indicator lid 

- The operating instructions must be observed for any and all operations on the actuator!
- Storage/long-term storage, installation and maintenance to be undertaken according to operational instructions.
- **HOISTING EQUIPMENT:** Use soft belts only. Not to be attached to the hand wheel.
- Prior to **START-UP** remove *silica gel* from the indicator lid.
- All **MAINTENANCE WORK** must only be carried out when actuator is **switched off from power**. Switching on during maintenance must be prevented acc. EN50110.
- Observe the **wiring diagram** when establishing electrical connection!
- When **switching** to manual operation, actuator's **automatic interlock** is **cancelled**. Do not use the hand lever for **re-switching** to motor operation. Reengagement is done **automatically** during motor start-up.
- **Caution! Hand lever has a slewing angle of approx. 15°**

CONSIGNMENT No.:

See back page

3 Verpackung, Transport und Lagerung

Je nach Bestellung werden die Stellantriebe verpackt oder unverpackt ausgeliefert. Besondere Verpackungsanforderungen müssen bei der Bestellung spezifiziert werden. Beim Aus- bzw. Umpacken ist größte Sorgfalt anzuwenden.

ACHTUNG: Bei Hebezeugen weiche Gurte verwenden, Gurte nicht am Handrad befestigen. Wenn der Stellantrieb auf einer Armatur aufgebaut ist, Hebezeug an der Armatur und nicht am Stellantrieb befestigen.



3.1 Allgemeines

Im Meldedeckel aller Stellantriebe sind ab Werk min. 5g SILIKAGEL enthalten.

ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme des Stellantriebes (siehe Kapitel 4, Seite 9) muß das Silikagel entfernt werden!



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

3.2 Lagerung

ACHTUNG: Durch Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen werden Schäden bei der Lagerung von Stellantrieben vermieden:

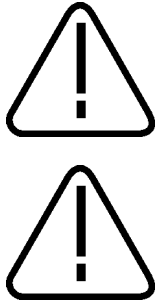
- Stellantriebe in gut gelüfteten, trockenen Räumen lagern
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung auf Holzrost, Paletten, in Gitterboxen oder Regalen
- Gegen Staub und Schmutz die Stellantriebe mit Plastikfolie abdecken
- Stellantriebe müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden

Es ist kein Öffnen der Steuerung des Stellantriebes zur Wartung von Batterien oder ähnlichem nötig.

3.3 Langzeitlagerung

ACHTUNG! Bei Lagerung von Stellantrieben über mehr als 6 Monate, müssen unbedingt folgende Anweisungen zusätzlich beachtet werden:

- **Achtung:** Das im Meldedeckel eingebrachte Silikagel ist längstens nach **6-monatiger Lagerung (ab Lieferdatum - Werk Fa. SCHIEBEL, Wien)** auszutauschen
- Nach Öffnung des Meldedeckels und Austausch des Silikagel ist die Gummidichtung des Meldedeckels mit Glyzerin einzustreichen. Danach Meldedeckel wieder sorgfältig schließen
- Schraubenköpfe und blanke Stellen mit harzfreiem Fett oder Langzeitkorrosionsschutz einstreichen
- Motor (speziell Bremsmotor) mit Ölpapier umhüllen
- Schadhafte Lackstellen, welche durch Transport, unsachgemäße Lagerung oder mechanische Einflüsse entstanden sind, sanieren.
- Die für die Langzeitlagerung getroffenen und vorgeschriebenen Maßnahmen und Vorkehrungen alle 6 Monate auf Wirksamkeit überprüfen sowie Korrosionsschutz und Silikagel erneuern
- Bei Nichtbeachtung der oben angeführten Anweisungen tritt Kondenswasserbildung auf, welches eine Beschädigung des Stellantriebes zur Folge hat.



4 Montageanleitung

Montagearbeiten jeglicher Art am Stellantrieb dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

4.1 Mechanischer Anschluss

Prüfen Sie, ob Armaturenflansch und Stellantriebsflansch übereinstimmen, und ob die Bohrung mit der Welle, bzw. bei Abtriebsausführung „Am“ (Gewindebuchse mit Bohrung), das Gewinde der Armatur mit dem Stellantriebsgewinde übereinstimmt.

- Spindel fetten
- Die am Stellantrieb mit Rostschutz bestrichenen blanken Teile reinigen
- Anschraubflächen der Armatur gründlich reinigen
- Bei Stellantrieb und Armatur die Verbindungsstellen leicht einfetten
- Stellantrieb auf Armatur bzw. Getriebe aufstecken
- Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen

Bei Abtriebsausführung A (Gewindebuchse ungebohrt) ist nach der Bearbeitung und Reinigung der Spindelmutter unbedingt für eine ausreichende Schmierung der Nadellager in der Abtriebsform Sorge zu tragen.



Hierzu kann das optional erhältliche Fett der Fa. SCHIEBEL oder jedes handelsübliche Lagerfett entsprechend unserer Schmiermittelempfehlung (Kapitel 14.1.3, Seite 45) verwendet werden

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

4.2 Elektroanschluss

Der Elektroanschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Einschlägige Sicherheitsvorschriften beachten (ÖVE EN 1).

Elektroanschluss nur im spannungslosen Zustand durchführen.

Weiter ist darauf zu achten das es zu keinen elektrostatischen Entladungen während des Anschlusses kommt. Bitte zuerst die Erdungsschraube anschließen.



Prüfen Sie, ob die anlageseitige Versorgung (Stromart, Spannung, Frequenz) mit den Motordaten (siehe Motortypenschild) übereinstimmt.

Der Anschluss der elektrischen Leitungen muss entsprechend dem Schaltbild erfolgen. Dieses befindet sich im Melde- bzw. Anschlussgehäuse. Das Schaltbild kann unter Angabe der Fabrikationsnummer bei SCHIEBEL nachbestellt werden.



Bei der Verwendung von Optionen wie zum Beispiel einer Profibusanbindung sind auch die dafür geltenden Richtlinien zu befolgen.

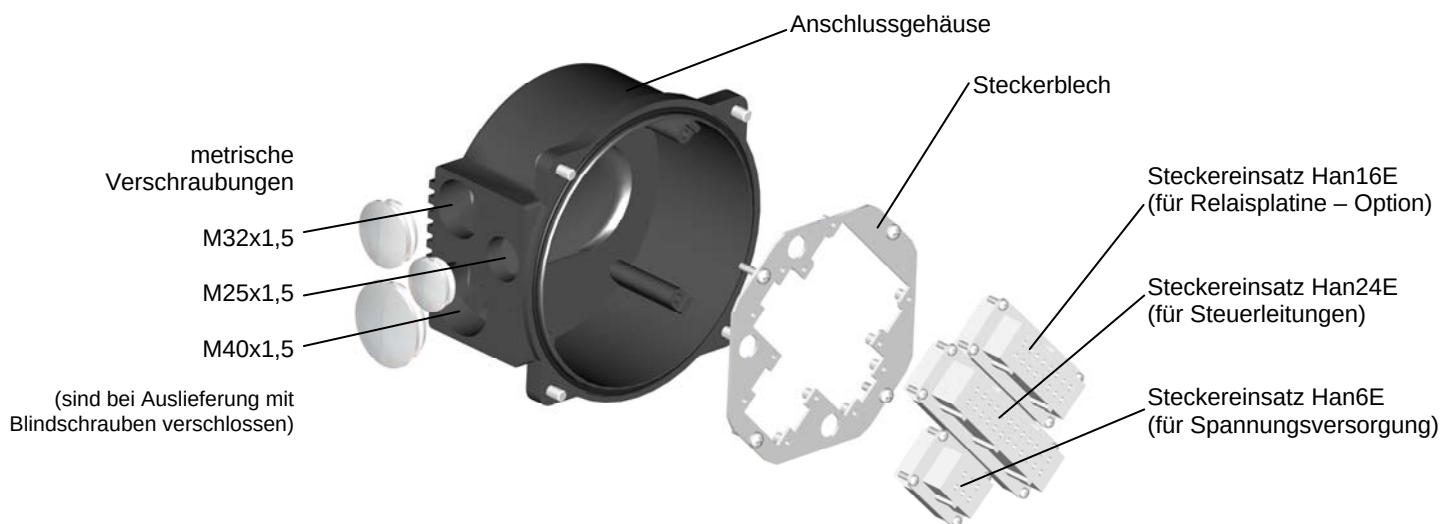


Bild 7 (Steckerdeckel)

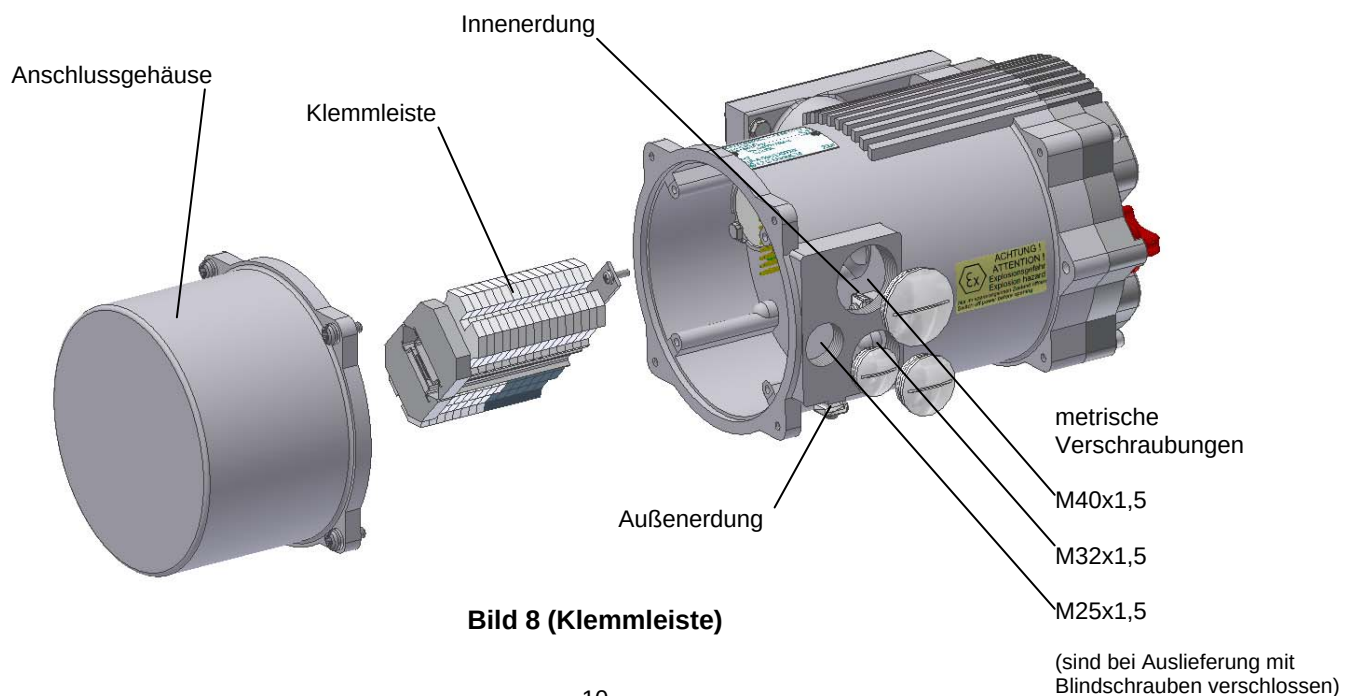


Bild 8 (Klemmleiste)

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Je nach Bestellung bestehen bei der Standardausführung folgende Anschlussmöglichkeiten:

- Anschluss von Steuerleitung und Motor über Stecker (siehe Bild 7) mit Schraubanschluss ($I_n=16A$): Der maximale Leiterquerschnitt beträgt $2,5\text{mm}^2$
- Bei **explosionsgeschützten Stellantrieben** bzw. auf Bestellung Anschluss des Stellantriebes über Klemmleiste (siehe Bild 8): Der maximale Leiterquerschnitt für die Steuerung beträgt $2,5\text{ mm}^2$ und für den Leistungsanschluss 4mm^2 .

Auf Bestellung (bzw. falls aufgrund hoher Ströme erforderlich) werden für den Leistungsstrom auch Motorklemmen für einen größeren Querschnitt eingesetzt.

Motoranschluss:

Bei Stellantriebe der AB-Serie mit integrierter SMARTCON Steuerung erfolgt die Motoransteuerung durch die Steuerung und es ist lediglich die Versorgungsspannung anzuschließen.

Die Verdrahtung erfolgt über einen von den Steuersignalen separaten 6-poligen Stecker. (siehe Bild 7 - Steckereinsatz Han6E) oder über die Klemmleiste an L1, L2 u. L3. (siehe Bild 8)

Der Anschluss der Drehstromversorgungsspannung soll mit rechtsdrehender Phasenfolge (L1, L2, L3) entsprechend dem Schaltbild erfolgen.

Vor Inbetriebnahme des Stellantriebs ist die Phasenfolge des Drehstromsystems auf Korrektheit zu überprüfen.

ACHTUNG: Bei verkehrter Drehrichtung des Drehstromsystems kommt es durch die integrierte Phasenfolgeüberwachung zu einer Störmeldung der Antriebssteuerung. (siehe Kapitel 11, Seite 44)



Ein eventuell benötigter umgekehrter Drehsinn des Stellantriebes (Linkslauf) darf ausschließlich durch die Parametrierung der Steuerung erfolgen! (siehe Kapitel 7.1, Seite 24)

Falls die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach dem elektrischen Anschluss erfolgt, sollte bei Aufstellung im Freien die Heizung sofort in Betrieb genommen werden (also die Spannungsversorgung zur Verfügung gestellt werden) bzw. das Silikagel im Meldedeckel verbleiben.

ACHTUNG: Siehe Kapitel 3.2 (Seite 9) unserer Betriebsanleitung



5 Inbetriebnahme

Ausgegangen wird von einem korrekt aufgebauten und elektrisch angeschlossenen Stellantrieb. (siehe Kapitel 4, Seite 9)

ACHTUNG: Silikagel aus dem Meldedeckel entfernen

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

5.1 Allgemeines

ACHTUNG: Bei der Inbetriebnahme bzw. nach jeder Demontage vom Stellglied müssen die mechanische Endlage (siehe Kapitel 5.3, Seite 13), die mechanische Stellungsanzeige (siehe Kapitel 5.4, Seite 14), die Zusatzkomponenten (Kapitel 5.5, Seite 14) sowie die elektrischen Endlagen (siehe Kapitel 5.7, Seite 15) erneut eingestellt werden.

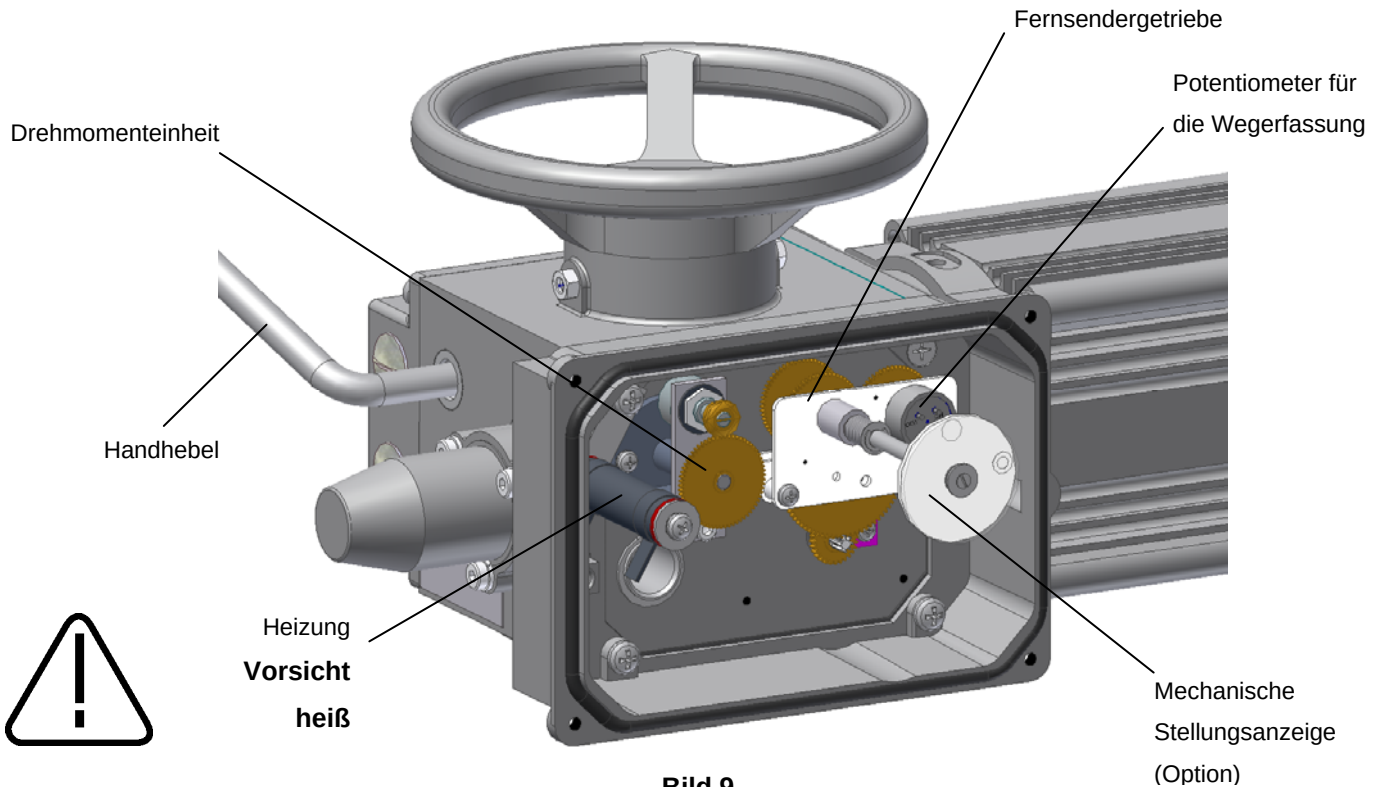


Bild 9

ACHTUNG: Die Drehmomenteinheit wird im Werk justiert und darf **nicht** verstellt werden



5.2 Umschaltung des Stellantriebes auf Handbetrieb

Durch Schwenken des Handhebels (siehe Bild 10 u. Bild 11) um ca. 15° und gleichzeitiges Drehen des Handrades wird der Stellantrieb auf Handbetrieb umgeschaltet. Der Hebel verharrt in dieser Lage.

ACHTUNG: Beim Umschalten auf Handbetrieb wird die **Selbsthemmung des Stellantriebes aufgehoben**. Die Umschaltung auf Motorbetrieb erfolgt automatisch bei Anlauf des Motors und **darf nicht mit dem Handhebel** vorgenommen werden.



ACHTUNG! Handhebel Schwenkwinkel ca.15° , daher nach Betätigung des Handhebels diesen **sofort loslassen!**



Aufkleber am Stellantrieb:

AB3, 5

AB8, 18, 40

Bild 10



Bild 11



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

5.3 Mechanische Voreinstellung

Vorgehensweise:

- Antrieb im Handbetrieb (siehe Kapitel 5.2, Seite 12) in Position „ZU“ fahren (bei linksschließender Armatur in Richtung „AUF“)
- Meldedeckel abnehmen
- In den Status - Menüpunkt S4 (siehe Kapitel 8.1.4, Seite 42) gehen
- Bei Fernsendergetrieben ohne mechanische Stellungsanzeige die geschlitzte Welle (siehe Bild 12) mit einem Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig drehen bis die Anzeige „Pos.“ auf 5% steht. (siehe Bild 15)
- Bei Fernsendergetrieben mit mechanischer Stellungsanzeige das Zahnrad (siehe Bild 13 u. Bild 14) gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig drehen bis die Anzeige „Pos.“ auf 5% steht (siehe Bild 15)
- Meldedeckel aufsetzen und wieder fest verschrauben. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungen ordnungsgemäß montiert werden.

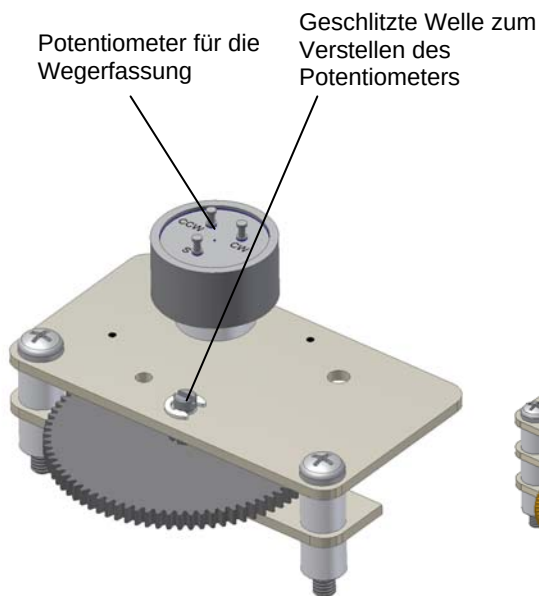


Bild 12

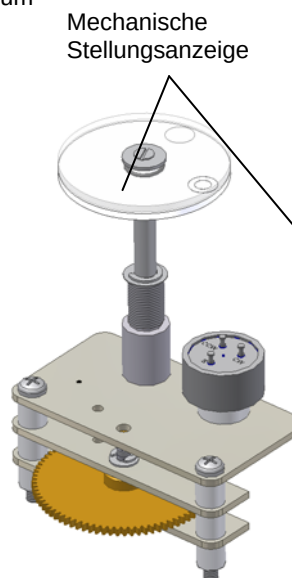


Bild 13

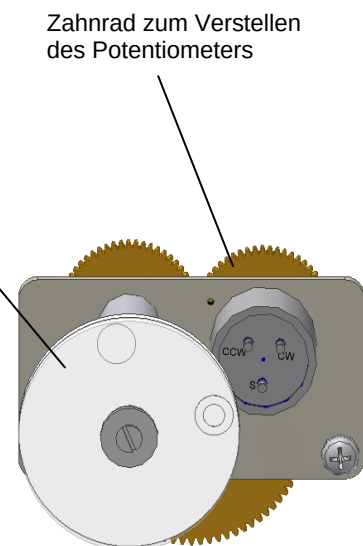
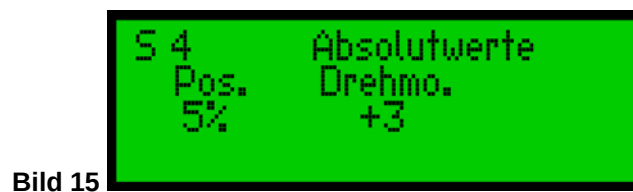


Bild 14



Zur elektrischen Einstellung der Endlagen bitte entsprechen Kapitel 5.7 (Seite 15) fortfahren

Das Fernsendergetriebe wird gemäß den Angaben des Bestellers auftragsbezogen gefertigt. Bei Bedarf eines anderen Stellweges des Stellantriebes kann ein entsprechendes Fernsendergetriebe kurzfristig nachgeliefert werden.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

5.4 Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige (Option)

Die Einstellung der mechanischen Stellungsanzeige sollte im Rahmen der mechanischen Voreinstellung erfolgen.

Vorgehensweise:

- Meldedeckel abnehmen
- Antrieb im in Position „ZU“ fahren
- Anzeigescheibe für Position „ZU“ entsprechend der Markierung am Schauglas positionieren.
- Anfahren der Endlage „AUF“ und entsprechende Anzeigescheibe in Position drehen. Unbedingt die vorher in Position gebrachte Anzeigescheibe „ZU“ in Ihrer Position festhalten.
- Klemmschraube eventuell nachziehen
- Meldedeckel aufsetzen und wieder fest verschrauben.

5.5 Zusatzkomponenten (Optionen)

Eventuell bestellte Einbaukomponenten sind gemäß den beiliegenden technischen Datenblättern in Betrieb zu nehmen.

5.6 Parametrierung der SMARTCON Steuerung

Nach Durchführung der Grundeinstellung des Stellantriebes (siehe Kapitel 5.3, Seite13) kann die komplette weitere Einstellung über die SMARTCON Steuerung festgelegt werden.

ACHTUNG: Es ist unbedingt erforderlich zumindest die Parameter betreffend des Drehmomentes zu kontrollieren sowie die Parametrierung der Endlagen vorzunehmen.



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

5.7 Einstellung der Endlagen

5.7.1 Endlage AUF

Bedien und Steuerschalter in die neutrale Position bringen

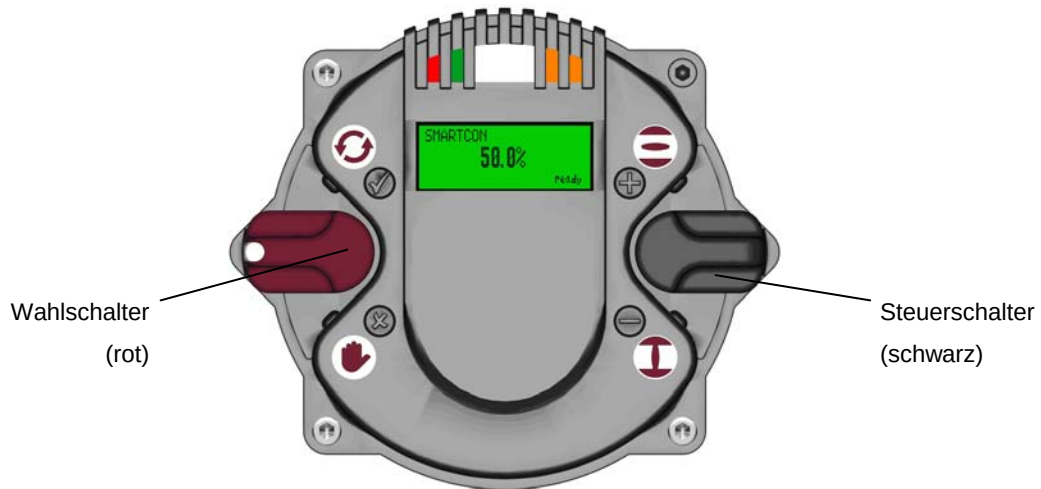
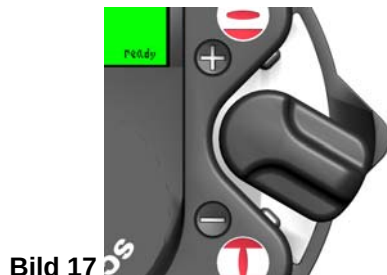


Bild 16

Bewegen Sie jetzt den Steuerschalter in Richtung bis Sie im Menüpunkt „P 1.1 Endlage – Endlage AUF“ sind.



Danach den Wahlschalter kurz nach oben in Richtung schwenken und wieder in die neutrale Stellung federn lassen.

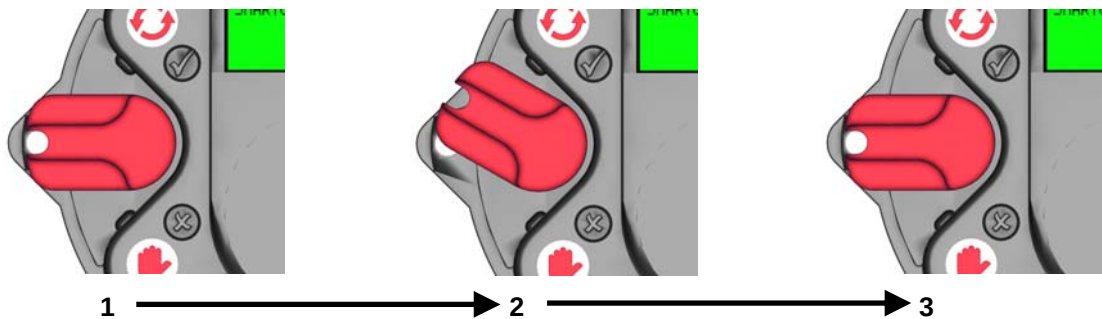


Bild 19

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „EDITIEREN ?“ auf „SICHERN ?“



Bild 20



Bild 21

Danach den Wahlschalter vollständig nach unten in Richtung  schwenken, bis dieser einrastet. Dadurch wird in der rechten unteren Zeile am Display „TEACHIN“ eingeblendet.



Bild 22



Bild 23

Danach bewegen Sie den Antrieb händisch mit dem Handrad (Siehe Kapitel 5.2, Seite 12) oder motorisch mit dem Bedienschalter (schwarzer Schalter) in die Endlage OFFEN.

ACHTUNG: Beachten Sie, dass bei motorischem Betrieb nur die Drehmomentüberwachung aktiv ist, da die Wegeinstellung ja erst vorgenommen wird. Bitte prüfen Sie daher zuvor ob bereits das maximal zulässige Drehmoment parametriert wurde



Im Display werden durch die Positionsänderung die Absolut- und Relativwerte geändert.

- Absolutwert: Absolutwert der Positionsrückmeldung
- Relativwert: ist der Wert zur jeweils anderen Endlage

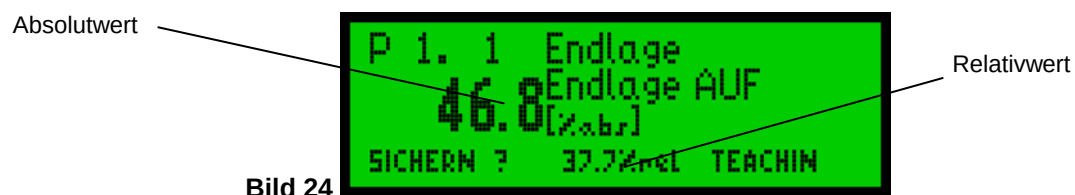


Bild 24

Wenn die gewünschte Endlage OFFEN erreicht wurde bewegen Sie den Wahlschalter wieder in die Mittelstellung. Dadurch wird die Zeile „TEACHIN“ wieder ausgeblendet.



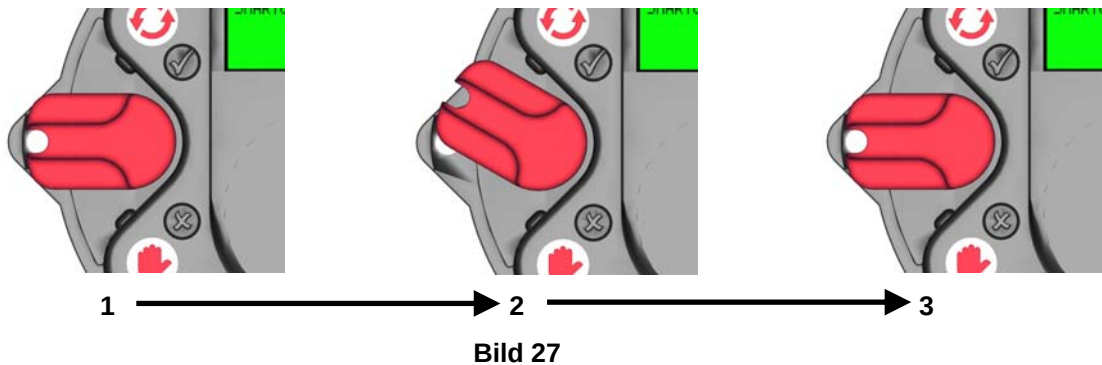
Bild 25



Bild 26

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Um die Endlage zu Bestätigen (Sichern) den Wahlschalter kurz nach oben in Richtung  schwenken und wieder in die neutrale Stellung federn lassen



Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „SICHERN ?“ auf „EDITIEREN ?“



Bild 28



Bild 29

5.7.2 Endlage ZU

Wird im Menüpunkt „P 1.2 Endlage – Endlage ZU“ wie die Endlage AUF eingestellt

5.8 Abschließende Arbeiten

Nach abgeschlossener Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Abdichtung der zu schließenden Deckel achten, und Kabeleinführung nochmals überprüfen. (siehe Kapitel 2.4, Seite 5)

Stellantriebe auf Lackschäden (durch Transport bzw. Montage) überprüfen und gegebenenfalls ausbessern.

6 Die SMARTCON Steuerung

Die SMARTCON Steuerung hat die Aufgabe der Kontrolle und Steuerung des Stellantriebes und bildet die Schnittstelle zwischen dem Bediener, dem Leitsystem und dem Stellantrieb.

6.1 Schnittstellenoberfläche

Die Bedienung der Steuerung erfolgt über die beiden Schalter, dem Steuerschalter und dem, mittels Vorhängeschloss versperrenbaren Wahlschalter.

Zur Informationsvisualisierung dienen die 4 integrierten Meldeleuchten, sowie das Grafikdisplay.

Für eine bessere Erkennbarkeit ist die Schaltersymbolik vertieft im Deckel angebracht.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

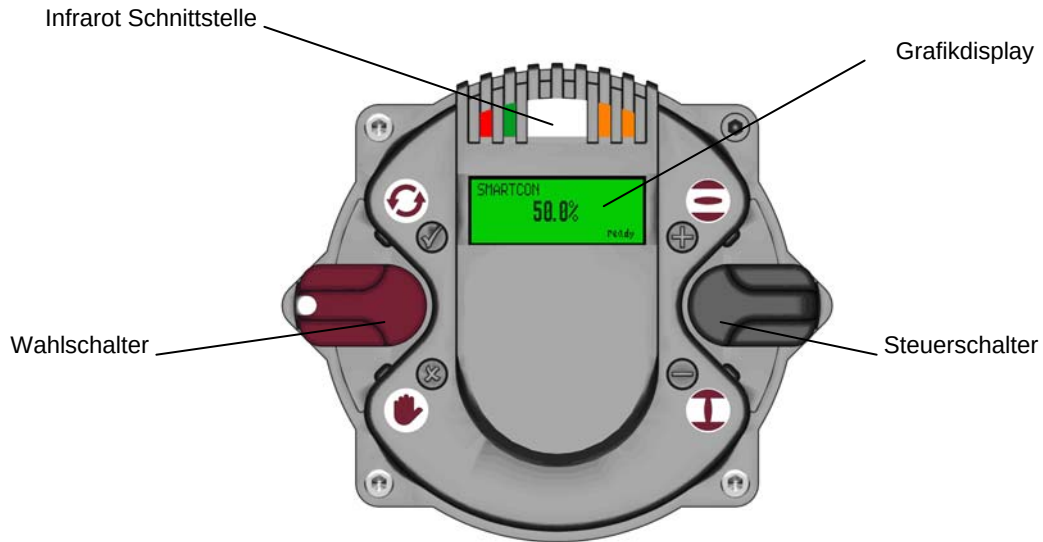


Bild 30

Die Schalter der Steuerung dienen einerseits zur elektromotorischen Betätigung des Antriebes und andererseits zur Parametrierung bzw. zum Sichten der verschiedenen Menüpunkte.

Der Deckel der Steuerung darf nur mit einem feuchten Tuch sauber gewischt werden!

6.2 Anzeigeelemente

6.2.1 Grafikdisplay

Das in der SMARTCON Steuerung eingesetzte Grafikdisplay ermöglicht dem Anwender eine Klartextkommunikation in verschiedenen Sprachen. Zusätzlich können auch verschiedene Schriftzeichen und Grafiksymbole dargestellt werden.

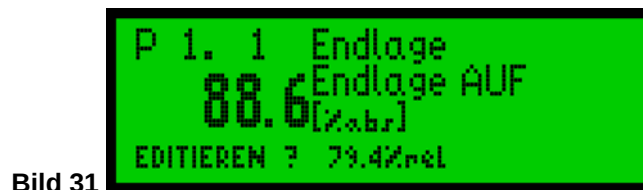


Bild 31

Während des Betriebs des Stellantriebes wird die Stellung der Armatur in Prozent visualisiert.

Bei Verwendung des „elektronischen Typenschilds“ (Option) wird in der untersten Zeile des Displays eine kundenspezifische Bezeichnung angezeigt.

Die unterste Zeile kann auch zur Visualisierung weiterer, für den Anwender interessante, Informationen genutzt werden.



Bild 32

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Während sich die Steuerung im Parametrier Modus befindet werden folgende Informationen angezeigt:

- Menüpunkt numerisch und als Bezeichnung
- eingestellte Option
- weitere Optionen (z.B. editieren, sichern, u.a.)
- Statusinformationen (z.B. TEACHIN Modus)

6.2.2 LED Anzeige

Um dem Anwender eine bessere Statusvisualisierung zu ermöglichen werden grundlegende Informationen mit Hilfe von 4 farbigen LEDs angezeigt.

Nach Anschluss des Stellantriebes erfolgt ein Selbsttest der alle 4 LEDs für etwa 3 Sek. gleichzeitig aufleuchten lässt.

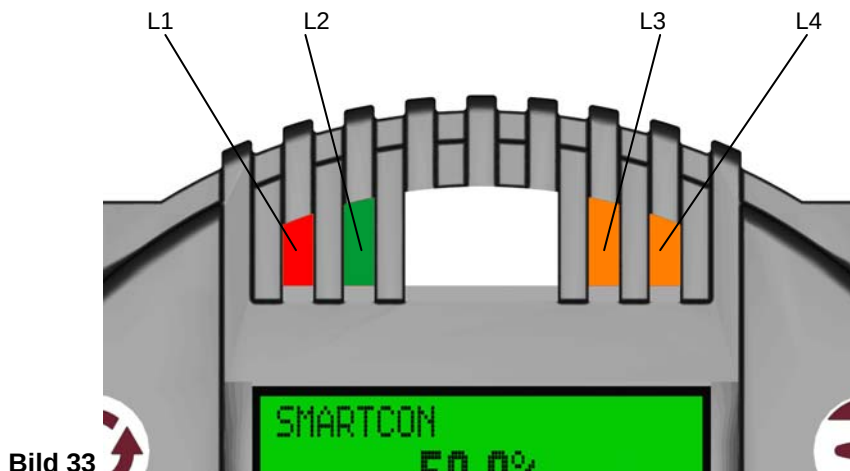


Bild 33

Bezeichnung	Farbe	leuchtet	Blinkt schnell	Blinkt langsam	leuchtet nicht
L1 ¹⁾	rot	offen	läuft auf	gilt bei drehmomentabhängig öffnen: tritt ein wenn die Endlage OFFEN erreicht ist aber das Abschalt-Drehmoment noch nicht erreicht ist	Antrieb befindet sich nicht in offen Position
L2 ¹⁾	grün	geschlossen	läuft zu	gilt bei drehmomentabhängig schließen: tritt ein wenn die Endlage ZU erreicht ist aber das Abschalt-Drehmoment noch nicht erreicht ist	Antrieb befindet sich nicht in der geschlossen Position
L3	gelb	keine Drehmomentfehler	Drehmomentfehler	---	---
L4	gelb	bereit	Wegfehler (KEINE Betriebsbereitschaft!)	---	Motortemperatur (KEINE Betriebsbereitschaft!)

Weitere Informationen zu der Stör- und Warnmeldung finden Sie im Kapitel 11, Seite 44

¹⁾ LED L1 und L2 können durch Parameter P1.7 verändert werden – siehe auch Kapitel 7.1, Seite 22

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

6.3 Bedienung

Die Bedienung des Stellantriebes erfolgt in erster Linie über die an der Steuerung befindlichen Schalter (Wahl- und Steuerschalter).

Alle Einstellungen des Stellantriebes können über diese beiden Schalter vorgenommen werden. In Erweiterung des Bedienungskomfort kann die Parametereinstellung auch über die IR-Schnittstelle oder auch über eine Profibusanbindung (siehe Kapitel 7.14, Seite 37) erfolgen.

Um eine möglichst einfache Bedienung zu ermöglichen arbeitet man mit den beiden Schaltern sozusagen auf zwei Ebenen. Der Betriebsebene und der Parametrierebene. Die Umschaltung erfolgt in der neutralen Stellung des Wahlschalters (AUS).

Durch die Auslenkung der Schalter erfolgt eine Impulsverstärkung. Das heißt mit zunehmender Auslenkung beschleunigt sich die Geschwindigkeit mit der durch das Menü geblättert wird.

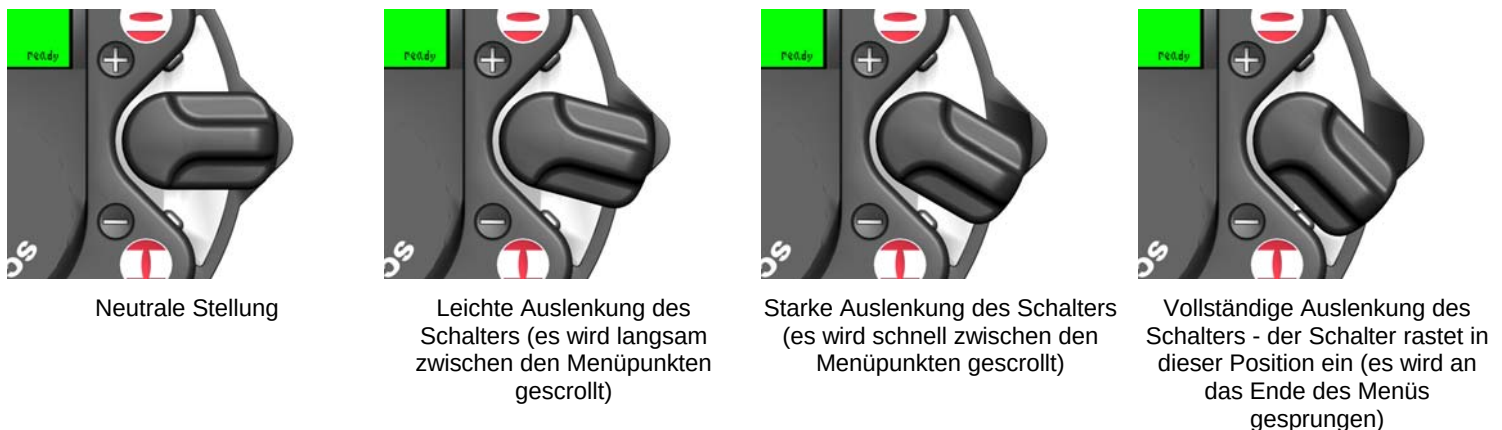


Bild 34

6.3.1 Betriebsstatus

Mit dem Wahlschalter (rot) werden die verschiedenen Betriebszustände des Stellantriebes festgelegt. In jeder dieser Stellungen ist es möglich den Schalter mittels Vorhängeschloss zu blockieren und damit den Stellantrieb vor unberechtigten Zugriff zu schützen.

Folgende Stellungen des Wahlschalters sind möglich:

AUS der Antrieb ist weder über die Fernansteuerung noch über den auf der Steuerung befindlichen Steuerschalter zu bedienen.

ORT  Es ist möglich den Antrieb über den Steuerschalter motorisch zu betreiben. Eine Ansteuerung über die Ferneingänge kann bei entsprechender Parametrierung ermöglicht werden (Stichwort: überlagerte Steuerbefehle)

FERN  Der Antrieb ist bereit Steuerbefehle über die Eingangssignale zu verarbeiten. Der Steuerschalter ist für den motorischen Betrieb des Stellantriebes nicht aktiviert.

Neben der Festlegung des Betriebsstatus dient der Wahlschalter im Parametriermodus zur Bestätigung bzw. zur Stornierung der Parametereingaben.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Abhängig von der Stellung des Wahlschalters übernimmt der Steuerschalter verschiedene Funktionen:

Wahlschalter in Stellung AUS: Der Steuerschalter dient entsprechend der inneren Symbolik zum auf- bzw. abwärts blättern des Menüs. Aus der Neutralstellung in $\oplus$ Richtung gelangt man in den Status Bereich, der kurz Darstellung der momentanen Einstellungen und dem Historiendatenbereich (Option).

In Richtung des Symbols $\ominus$ gelangt man in das Parametermenü um weitere Einstellungen vornehmen zu können.

Dadurch übernimmt der Wahlschalter in dieser Stellung die Funktion der Bestätigung $\checkmark$ bzw. der Verwerfung $\otimes$ der aktuellen Eingabe entsprechend der zugehörigen Symbolik bei nicht vollständiger Auslegung.

Wahlschalter in Stellung FERN: Der Steuerschalter ermöglicht das Betrachten des Status bzw. Historiendatenbereichs bei gleicher Betätigung wie zuvor beschrieben. Kein Zugriff in den Parametermenübereich.

Wahlschalter in Stellung ORT: Mit dem Steuerschalter kann der Stellantrieb entsprechend der beleuchteten, äußeren Symbole motorisch betrieben werden. Es besteht die Möglichkeit des Tippbetriebes sowie der Selbsthaltung. Die Schalter sind mit einer Feder ausgerüstet welche die Schalter automatisch in die neutrale Position zurückschnappen lässt. Um eine Selbsthaltung des Steuerbefehles zu erreichen, muss der Schalter in die mechanische Rastposition gedrückt werden.

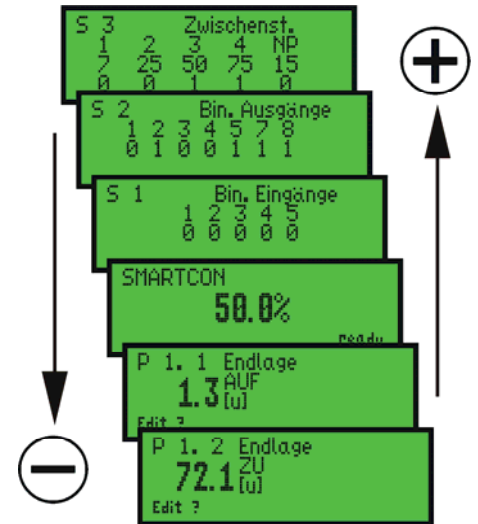


Bild 35

6.3.2 Parametrierung

Alle Parameter werden grundsätzlich im entsprechenden Menüpunkt als Zahlen bzw. Zeichen eingegeben.

Wenn man sich im Menü des Stellantriebes befindet springt man mittels des Steuerschalters zu den verschiedenen Menüpunkten. Im linken Unteren Eck des Displays wird die Option „EDITIEREN“ angeboten.



Bild 36

Durch Bestätigung des Wahlschalters (einer kurzen Auslenkung des Wahlschalters in Richtung des Zeichens $\checkmark$, siehe Bild 27, Seite 17 – Bild in der Mitte) kann nun der gewählte Parameter geändert werden.

Zur Bestätigung dieser Eingabebereitschaft wechselt die Anzeige „EDITIEREN“ im Display zu „SICHERN“.



Bild 37

Die Änderung des Parameters erfolgt nun durch den Steuerschalter in Richtung des $\oplus$ oder des $\ominus$ Zeichen. (siehe Bild 34, Seite 20)

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Nach Erreichen des gewünschten Parameterwertes wird der Wert mit Hilfe des Wahlschalters bestätigt (erneut eine kurze Auslenkung des Wahlschalters in Richtung des Zeichens ✓, siehe Bild 27, Seite 17 – Bild in der Mitte).

6.3.2.1 Beispiel einer Parametrierung

Durch die unten Angeführten Punkte wird die Infrarot Kommunikation aktiviert. D.H. wir ändern den Parameter 20.6 (Infrarot) von 0 (Infrarot Kommunikation aus) auf 1 (Infrarot Kommunikation ein)

Bedien und Steuerschalter müssen in der neutralen Position stehen

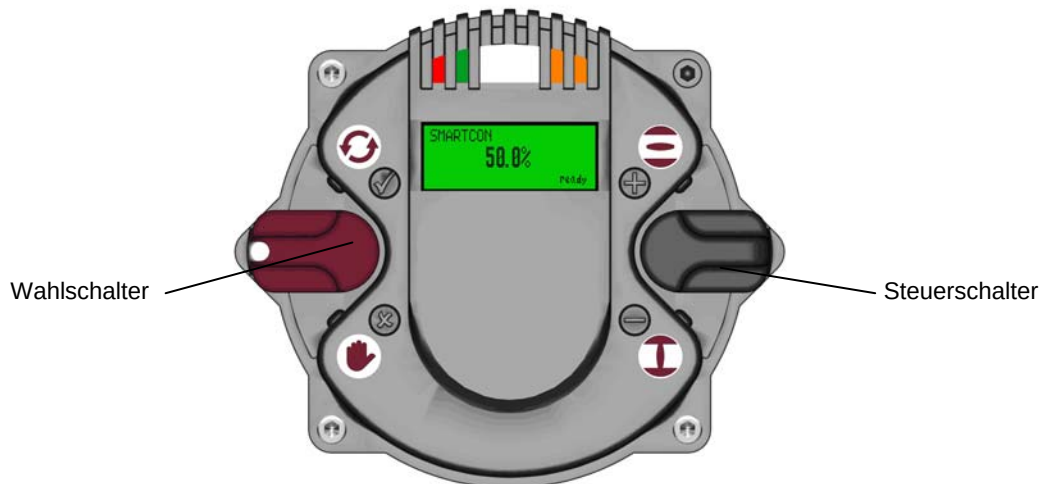


Bild 38

Bewegen Sie jetzt den Steuerschalter nach Unten (in Richtung ⊖) bis Sie im Menüpunkt „P 20.6 Diverses – Infrarot“ sind.

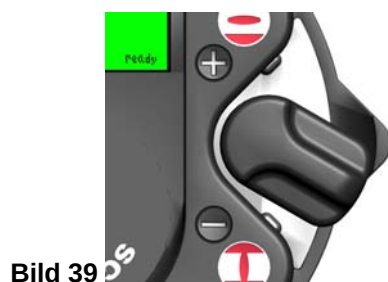


Bild 40



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Danach den Wahlschalter kurz nach Oben (in Richtung ✓) schwenken und wieder zurück in die neutrale Stellung federn lassen.

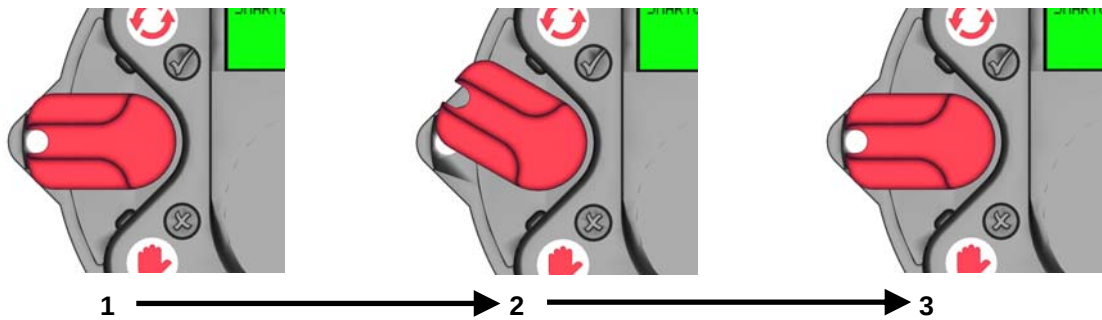


Bild 41

Dadurch ändert sich die unterste Zeile am Display von „EDITIEREN ?“ auf „SICHERN ?“



Bild 42



Bild 43

Danach den Steuerschalter nach Oben (in Richtung ⊕) schwenken um den Wert von 0 (aus) auf 1 (ein) zu ändern



Bild 44



Bild 45

Wenn der Wert auf 1 geänderte wurde bestätigen Sie die Auswahl indem Sie den Wahlschalter wieder kurz nach Oben (in Richtung ✓) schwenken und zurück in die neutrale Stellung federn lassen (siehe auch Bild 41)



Bild 46



Bild 47

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

6.3.3 „TEACHIN“ Modus

Zusätzlich dazu besteht für einige Parameter die Möglichkeit Werte mittels „TEACHIN“ Modus festzulegen und so eine komplizierte Ermittlung zu ersparen.

Der so genannte „TEACHIN“ Modus kann die Einstellung verschiedener Parameter wie zum Beispiel der Endlagen stark vereinfachen.

Nach Auswahl des entsprechenden Menüpunktes (z.B.: Endlage AUF) wird der Wahlschalter (rot) in die Stellung „Handbetrieb“  geschaltet und eingerastet. Am Display erscheint daraufhin die Meldung „TEACHIN“. Nun kann der Stellantrieb mit dem Steuerschalter motorisch in die gewünschte Position gefahren werden. (siehe auch Kapitel 5.7, Seite 15)



Bild 48

ACHTUNG: Beachten Sie, dass bei motorischem Betrieb nur die Drehmomentüberwachung aktiv ist, da die Wegeinstellung ja gerade erst vorgenommen wird. Bitte prüfen Sie daher zuvor ob bereits das maximal zulässige Drehmoment parametrierung wurde



Nach Erreichen der gewünschten, zu definierenden Position wird der Wahlschalter langsam aus der Stellung in die neutrale Position gedrückt und danach zur normalen Bestätigung verwendet.

7 Das Parametermenü

In den folgenden Paragraphen soll Ihnen ein Überblick über die verschiedenen Menüpunkte der SMARTCON Steuerung gegeben werden. Hier haben Sie die Möglichkeit verschiedene für den Betrieb notwendige Einstellungen vorzunehmen.

Zu jeder Parametergruppe finden Sie einerseits eine Beschreibung als auch eine tabellarische Übersicht der Menüpunkte und der zugehörigen möglichen Parametrierungen.

Die unten angeführten Parameterlisten inkludiert auch alle Menüpunkte eventueller Optionen. Es kann daher vorkommen, dass Menüpunkte angeführt und beschrieben werden, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind.

7.1 Parametergruppe: Endlage

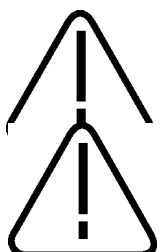
Diese Parameter dienen zur Einstellung der Endlagen und der Abschaltung des Stellantriebes.

Die Endlagen können entweder durch Eingabe der entsprechenden Werte eingestellt werden oder mittels des so genannten „teach-in“ Modus ermittelt werden.

Es ist darauf zu achten dass die im Kapitel 5.3 (Seite 13) beschriebene mechanische Grundeinstellung bereits vorgenommen wurde.

ACHTUNG: Vor dem Betrieb des Stellantriebes müssen unbedingt diese Parameter im Rahmen der Inbetriebnahme eingestellt werden! Auch die Einstellungen im Menü „Drehmoment“ (siehe Kapitel 7.2, Seite 26) sind mit den zulässigen Werten der Armatur zu vergleichen und gegebenenfalls zu korrigieren!

ACHTUNG: Generell ist zu beachten dass für offen 100% und für geschlossen 0% gilt. Diese Werte können nicht verändert werden!



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P1.1	Endlage	AUF	Teach-in mode; 0 – 100%	Parameterwert kann mittels teach-in festgelegt werden. Bei bekanntem Stellweg kann nach Einstellung einer Endlage die Zweite numerisch eingegeben werden.
P1.2	Endlage	ZU	Teach-in mode; 0 – 100%	Parameterwert kann mittels teach-in festgelegt werden. Bei bekanntem Stellweg kann nach Einstellung einer Endlage die Zweite numerisch eingegeben werden.
P1.3	Endlage	Absteuerung AUF	wegabhängig (0)	Der Stellantrieb nutzt die Endlagensignale zur Abschaltung und Meldung der Endlage
			drehmo- abhängig (1)	Der Stellantrieb meldet die Endlage bzw. stoppt den Motorlauf erst nach Erreichen des spezifizierten Drehmomentes unter der Voraussetzung der ebenfalls erreichten Endlage. Bei nicht erreichtem Endlagensignal meldet der Stellantrieb eine Störung.
P1.4	Endlage	Absteuerung ZU	wegabhängig (0)	Der Stellantrieb nutzt die Endlagensignale zur Abschaltung und Meldung der Endlage
			drehmo- abhängig (1)	Der Stellantrieb meldet die Endlage bzw. stoppt den Motorlauf erst nach Erreichen des spezifizierten Drehmomentes unter der Voraussetzung der ebenfalls erreichten Endlage. Bei nicht erreichtem Endlagensignal meldet der Stellantrieb eine Störung.
P1.5	Endlage	Schließrichtung	rechts (0)	Antrieb ist für rechtsdrehend = schließen ausgelegt
			links (1)	Umgekehrter Drehsinn! Linksdrehend = schließen Das Auskreuzen aller Signale und Befehle erfolgt durch die Steuerung
P1.6	Endlage	Drehsinn Rückm.	0	Drehsinn des Rückmeldepotentiometers
			1	
P1.7	Endlage	Ledfunktion	ZU=grün (0)	Definition der Farbe der ZU bzw. AUF Endlage
			ZU=rot (1)	

ACHTUNG: Bei Aufbau des Antriebes auf ein zusätzliches Getriebe sind die entsprechenden Werte des Getriebes / Schubeinheit bei der Eingabe der Parameter am Antrieb zu berücksichtigen! Um den tatsächlichen Stellweg (inkl. Getriebe / Schubeinheit) zu ermitteln ist die Untersetzung des Getriebes / Schubeinheit zu berücksichtigen



ACHTUNG: Bei Verwendung des Punktes Drehmomentabhängig AUF bzw. Drehmomentabhängig ZU muss die Endlage so eingestellt werden, dass diese kurz vor Erreichen des Drehmomentes anspricht. Der Antrieb ist erst dann offen bzw. geschlossen, wenn das eingestellte Drehmoment und die dazugehörige Endlage erreicht ist. Wird die Endlage nicht erreicht, kommt es zu einem Drehmomentfehler (siehe Kapitel 6.2.2, Seite 19)



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.2 Parametergruppe: Drehmoment

Die Eingabe der Drehmomentparameter erfolgt wie in Kapitel 6.3.2 (Seite 21) Parametrierung beschrieben.

Sofern vom Kunden bei der Bestellung nicht anders spezifiziert wird der Stellantrieb mit dem geringsten, möglichen Drehmoment ausgeliefert.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P2.1	Drehmoment	AUF	40 – 100%	Das gewünschte Abschaltmoment in AUF Richtung ist vom Kunden als Wert anzugeben. ACHTUNG: Der Bereich kann durch den Menüpunkt P2.3 eingeschränkt werden
P2.2	Drehmoment	ZU	40 – 100%	Wie P2.1 jedoch in Richtung ZU
P2.3	Drehmoment	Grenzmoment	40 – 100%	Grenzdrehmoment zum Schutz der Armatur, des Getriebes bzw. der Schubeinheit. Dieser Wert soll ein irrtümliches Erhöhen über den erlaubten Wert bei den Menüpunkten P2.1 u. P2.2 verhindern.
P2.4	Drehmoment	Selbsthaltung	Aus (0)	Für Selbsthemmende Antriebe
			Ein (1)	Wird das eingestellte Drehmoment überschritten wird der Antrieb solange in die selbe Drehrichtung gesperrt bis ein Fahrbefehl in die andere Drehrichtung gegeben wird. D.H. auch wenn nach einer Drehmomentabschaltung sich das Drehmoment wieder reduziert, bleibt der Antrieb in die Fahrrichtung gesperrt. Wir bei Nichtselbsthemmenden Antrieben benötigt.

ACHTUNG: Bei Aufbau des Antriebes auf ein zusätzliches Getriebe sind die entsprechenden Werte des Getriebes / Schubeinheit bei der Eingabe der Parameter am Antrieb zu berücksichtigen! Um das effektive Abtriebsdrehmoment (inkl. Getriebe) / Abtriebskraft (inkl. Schubeinheit) ist der Faktor des Getriebes / Schubeinheit zu berücksichtigen.



7.3 Parametergruppe: Drehzahl (Option)

Die Parametergruppe Drehzahl ist nur vorhanden, sofern es sich um eine Steuerung mit Frequenzumformer handelt.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P4.1	Drehzahl	ORT AUF	5 – 100%	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Ortsbetrieb in Richtung AUF
P4.2	Drehzahl	ORT ZU	5 – 100%	Wie P4.1 jedoch in Richtung ZU
P4.3	Drehzahl	FERN AUF	5 – 100%	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Fernbetrieb in Richtung AUF
P4.4	Drehzahl	FERN ZU	5 – 100%	Wie P4.3 jedoch in Richtung ZU
P4.5	Drehzahl	NOT AUF	5 – 100%	Die gewünschte Abtriebsdrehzahl für Notbetrieb in Richtung AUF
P4.6	Drehzahl	NOT ZU	5 – 100%	Wie P4.5 jedoch in Richtung ZU
P4.7	Drehzahl	Drehmomentah.	5 – 100%	Dichtschließdrehzahl. Drehzahl mit der der Antrieb bei drehmomentabhängigen Abschaltung (siehe P1.3 u. P1.4) fährt
P4.8	Drehzahl	Minimal	5 – 100%	Minimale Drehzahl

ACHTUNG: 50% bedeutet Nenndrehzahl (50Hz) und 100% bedeutet doppelte Nenndrehzahl (100Hz)



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.4 Parametergruppe: Rampe (Option)

Die Parametergruppe Drehzahl ist nur vorhanden, sofern es sich um eine Steuerung mit Frequenzumformer handelt.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P5.1	Rampe	ORT	5 – 100%	Die gewünschte Rampe für den Ortsbetrieb
P5.2	Rampe	FERN	5 – 100%	Die gewünschte Rampe für den Fernbetrieb
P5.3	Rampe	NOT	5 – 100%	Die gewünschte Rampe für den Notbetrieb

7.5 Parametergruppe: Motorsteuerung

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P6.1	Motor- steuerung	Phasenfolge	Aus (0)	Die Phasenfolgeüberwachung ist deaktiviert. Eine falsche Phasenfolge wird nicht angezeigt und auch nicht korrigiert. Der Antrieb fährt bei einer falschen Phasenfolge in die falsche Richtung.
			Ein (1)	Die Phasenfolgeüberwachung ist aktiviert. Eine falsche Phasenfolge wird am Display angezeigt. Der Antrieb kann bei falscher Phasenfolge nicht elektrisch gefahren werden.
			Auto (2)	Die Phasenfolge wird automatisch korrigiert. Der Antrieb fährt immer in die richtige Richtung.
P6.2	Motor- steuerung	Bereitverzögerung	0 – 10 sec.	Abfallverzögerung für die Bereitmeldung (Bin. Ausgänge)

7.6 Parametergruppe: Passwort

Die Antriebsteuerung SMARTCON kann mittels Passwort gegen Zugriff auf verschiedenen Ebenen geschützt werden. Es ist möglich lediglich die Eingabe durch unbefugtes Personal zu verhindern bzw. auch eine komplett Sperre auch gegen die motorische Bedienung zu setzen.

Die Passwörter sind werksseitig mit „000“ festgelegt und dadurch deaktiviert.

Zur Eingabe stehen Zahlen und Großbuchstaben zur Verfügung. Nach der Eingabe eines Passwortes wird der entsprechende Schutz aktiviert. Um den Passwortschutz wieder aufzuheben wird ein leeres Passwort eingegeben (000).

Bei Zugriff auf einen Passwort geschützten Parameter kommt automatisch eine Eingabeaufforderung. Erst nach richtiger Eingabe des Passwortes besteht die Möglichkeit den entsprechenden Parameter zu ändern.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P7.1	Passwort	Lesepasswort	3-stellig	Statusanzeige sowie Historiendaten sind zu betrachten, der Zugriff auf das Parametermenü ist jedoch bis zur Eingabe dieses Passwortes gesperrt. Nach Eingabe ist das Blättern im Parametermenü möglich. Der elektromotorische Betrieb ist nicht gesperrt.
P7.2	Passwort	Schreibpasswort	3-stellig	Sowohl Statusanzeige, Historiendaten und Parametermenü können gesichtet werden. Es ist jedoch nicht möglich Werte der Parameter zu ändern.

ACHTUNG: Bitte den Bereich Passwort nicht mit der Freigabe von Optionen zu verwechseln.



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.7 Parametergruppe: Position

Neben den Endlagen AUF und ZU können auch Zwischenstellungen festgelegt werden. Diese können für die parametrierbarer Rückmeldesignale genutzt werden.

Es besteht wie bei den Endlagen die Möglichkeit diese Positionen mittels „teach-in“ Modus als auch durch Eingabe eines Prozentwertes festzulegen.

ACHTUNG: Bei Änderung der Endlagen (siehe Kapitel 7.1, Seite 24) bleiben die Zwischenstellungen prozentmäßig erhalten, d.h. die Absolutpositionen der Zwischenstellungen ändern sich.



	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P8.1	Position	Zwischenst. 1	0 - 100 %	Dient zur Festlegung von Zwischenstellungen. Eingabe des gewünschten Wertes in Prozent
P8.2	Position	Zwischenst. 2	0 - 100 %	siehe oben
P8.3	Position	Zwischenst. 3	0 - 100 %	siehe oben
P8.4	Position	Zwischenst. 4	0 - 100 %	siehe oben
P8.5	Position	Notposition	0 - 100 %	Dient zur Festlegung der Notposition.
P8.6	Position	Hysterese	0,1 - 10 %	Hysteresebereich der Zwischenstellungen. Innerhalb dieser Hysterese erfolgt beim Anfahren von Zwischenstellungen keine Nachpositionierung (Option Zwischenstellunganfahen). Weiters sind innerhalb dieses Bereichs die Ausgangsfunktionen für Position = Zwischenstellung aktiv (siehe auch P10.1 ...).

7.8 Parametergruppe: Binäre Eingänge

Die SMARTCON Steuerung ist mit 5 frei parametrierbaren, binären Eingängen ausgestattet. Weitere Angaben zu den technischen Daten der binären Eingänge finden Sie im Kapitel 19 (Seite 51).

Auch bei Ansteuerung des Stellantriebes mittels Profibus (Option) müssen die Binären Eingänge festgelegt werden.

Die Eingänge sind bei Auslieferung wie folgt gesetzt:

Eingang 1:	AUF	Eingang 2:	ZU
Eingang 3:	STOP	Eingang 4:	NOT AUF
Eingang 5:	NOT ZU		

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P9.1	Bin. Eingang	Eingang 1	0: Funktionslos	dieser Eingang ist ohne Funktion
			1: Auf	AUF –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			2: Zu	ZU –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			3: Stopp	STOPP –Befehl in Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN).
			4: Auf Selbsth.	Selbsthaltung für AUF, d.h. ein kurzer Impuls genügt und der Stellantrieb läuft daraufhin bis in die Endlage. Soll der Stellantrieb gestoppt werden, muss der Befehl STOP gegeben werden.
			5: Zu Selbsth.	Selbsthaltung für ZU, siehe AUF SELBSTH.
			6: Not-Auf	überlagerter Laufbefehl; Zum Lauf des Stellantriebes in AUF Richtung unabhängig ob der Wahlschalter auf Fernbetrieb oder Ortsbetrieb ist
			7: Not-Zu	überlagerter Laufbefehl; Zum Lauf des Stellantriebes in ZU Richtung unabhängig ob der Wahlschalter auf Fernbetrieb oder Ortsbetrieb ist
			8: Freigabe	Antrieb kann nur bei geschaltetem Signal betätigt werden. Sowohl in Orts- als auch in Fernbetrieb
			9: Auf/Zu	Stellantrieb fährt AUF bei aktiviertem Eingang jedoch in ZU Richtung bei deaktiviertem Eingang
			10: Zu/Auf	Stellantrieb fährt ZU bei aktiviertem Eingang jedoch in AUF Richtung bei deaktiviertem Eingang
			11: Reglerfreig.	Freigabe des Stellungsreglers
			12: Auf inv.	wie AUF jedoch active low input
			13: Zu inv.	wie ZU jedoch active low input
			14: Stopp inv.	wie STOPP jedoch active low input
			15: Auf Selbsth.inv	wie AUF SELBSTH. jedoch active low input
			16: Zu Selbsth.inv	wie ZU SELBSTH. jedoch active low input
			17: Not-Auf inv.	wie Not-Auf jedoch active low input
			18: Not-Zu inv.	wie Not-Zu jedoch active low input
			19: Blockieren	bei aktiviertem (geschaltetem) Signal ist der Antrieb für den Betrieb auch im Ortsbetrieb gesperrt
			20: Reglersperre	Sperre des Stellungsreglers
			21: Freigabe Ort	Antrieb kann im Ortsbetrieb nur bei geschaltetem Signal betätigt werden.
			22: Block. Ort	Wie Freigabe Ort jedoch active low input
			23: Verrieg.-Auf	Verriegelung AUF auslösen (in Betriebsart ORT und FERN). Antrieb fährt mit höchster Priorität AUF, Befehl steht auch nach Erreichen der OFFEN Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
			24: Verrieg.-Zu	Verriegelung ZU auslösen (in Betriebsart ORT und FERN). Antrieb fährt mit höchster Priorität ZU, Befehl steht auch nach Erreichen der ZU Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
			25: Verrieg.-Aus	Abwurf der Verriegelung
			26: Failsafe	Auslösen der Failsafe Funktion (nur funktionsfähig bei Failsafe Antrieben).
			27: Failsafe inv.	Wie Failsafe jedoch active low input
			28: Verrieg.-Auf inv.	Wie Verriegelung AUF jedoch active low input
			29: Verrieg.-Zu inv	Wie Verriegelung ZU jedoch active low input
			30: Verrieg.-Aus inv.	Wie Verriegelung AUS jedoch active low input
			31: Zwischenstellung 1	Zwischenstellung 1 (P8.1) anfahren in Betriebsart FERN (Option Zwischenstellunganfahren). Innerhalb der Hysterese (siehe P8.6) um die Zwischenstellung wird nicht nachpositioniert. Höhere Priorität als Zwischenstellung 2, 3 und 4.
			32: Zwischenstellung 2	Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 3 und 4.
			33: Zwischenstellung 3	Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 4.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

			34: Zwischenstellung 4	Wie Zwischenstellung 1 jedoch niedrigste Priorität.
			35: Notposition	Notposition (P 8.5) anfahren. Wie Zwischenstellung 1 jedoch höhere Priorität als Zwischenstellung 1, 2, 3 und 4.
			36: Zwischenstellung 1 inv.	Wie Zwischenstellung 1 jedoch active low input
			37: Zwischenstellung 2 inv.	Wie Zwischenstellung 2 jedoch active low input
			38: Zwischenstellung 3 inv.	Wie Zwischenstellung 3 jedoch active low input
			39: Zwischenstellung 4 inv.	Wie Zwischenstellung 4 jedoch active low input
			40: Notposition inv.	Wie Notposition jedoch active low input
P9.2	Bin. Eingang	Eingang 2	gleich zu Eingang 1	
P9.3	Bin. Eingang	Eingang 3	gleich zu Eingang 1	
P9.4	Bin. Eingang	Eingang 4	gleich zu Eingang 1	
P9.5	Bin. Eingang	Eingang 5	gleich zu Eingang 1	

7.9 Parametergruppe: Binäre Ausgänge

Die Binären Ausgänge sind ebenfalls für eine Abfragespannung von 24V ausgelegt und können passiv als auch aktiv versorgt werden.

Bei externer Versorgung sind die binären Ausgänge von der restlichen Steuerung optisch getrennt.

Die im Standard Menü enthaltenen Parametrier Optionen sind generell als aktive Signale konzipiert, das heißt die Meldung erfolgt durch „schließen“ des Kontaktes.

Bei Auslieferung des Stellantriebes sind werksseitig lediglich die ersten 4 Rückmeldesignale parametriert und zwar mit folgenden Meldungen:

Ausgang 1:	Bereit	Ausgang 2:	Endlage OFFEN
Ausgang 3:	Endlage ZU	Ausgang 4:	Lauf AUF
Ausgang 5:	Lauf ZU	Ausgang 6:	Drehmo
Ausgang 7:	ORT	Ausgang 8:	FERN

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P10.1	Bin. Ausgang	Ausgang 1	0: Benutzerd.	optional
			1: Bereit	Antrieb ist betriebsbereit
			2: Störung	Sammelstörung; Antrieb ist nicht funktionsbereit
			3: Offen	Antrieb ist Offen
			4: Geschlossen	Antrieb ist Geschlossen
			5: Lauf Auf	Antrieb läuft in AUF Richtung
			6: Lauf Zu	Antrieb läuft in ZU Richtung
			7: Lauf	Antrieb läuft entweder in AUF oder ZU Richtung
			8: Drehmo Auf	eingestelltes Abschalt Drehmoment in AUF Richtung wurde erreicht - Antrieb hat abgeschaltet
			9: Drehmo Zu	eingestelltes Abschalt Drehmoment in ZU Richtung wurde erreicht - Antrieb hat abgeschaltet
			10: Drehmo	eingestelltes Abschaltmoment in AUF oder ZU Richtung wurde erreicht
			11: Weg Auf	Die eingestellte Endlage AUF wurde erreicht
			12: Weg Zu	Die eingestellte Endlage ZU wurde erreicht
			13: Pos. > Zwi.1	Position > Zwischenstellung 1
			14: Pos. < Zwi.1	Position < Zwischenstellung 1
			15: Pos. > Zwi.2	Position > Zwischenstellung 2
			16: Pos. < Zwi.2	Position < Zwischenstellung 2
			17: Pos. > Zwi.3	Position > Zwischenstellung 3
			18: Pos. < Zwi.3	Position < Zwischenstellung 3
			19: Pos. > Zwi.4	Position > Zwischenstellung 4
			20: Pos. < Zwi.4	Position < Zwischenstellung 4
			21: ORT	Betriebsart ORT (Wahlschalter in Stellung ORT)
			22: FERN	Betriebsart FERN (Wahlschalter in Stellung FERN)
			23: AUS	Betriebsart AUS (Wahlschalter in Stellung AUS)
			24: Funktionslos	
			25: Motorfehler	Der Motortemperaturschalter oder die Phasenfolgeüberwachung hat einen Fehler gemeldet
			26: Immer	Signal steht immer an
			27: Nie	Signal steht nie an
			28: Bin. Eingang 1	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
			29: Bin. Eingang 2	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
			30: Bin. Eingang 3	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
			31: Bin. Eingang 4	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
			32: Bin. Eingang 5	Weiterleitung des binären Eingangs an den Ausgang
			33: Drehmo Auf ma.	Wie Drehmo Auf jedoch wird in der Endlage bei drehmomentabhängiger Abschaltung dieses Signal unterdrückt (maskiert).
			34: Drehmo Zu ma.	Wie Drehmo Zu jedoch wird in der Endlage bei drehmomentabhängiger Abschaltung dieses Signal unterdrückt (maskiert).
			35: Bereit Fern	Bereit und Betriebsart FERN
			36: Bereit Ort	Bereit und Betriebsart ORT
			37: Bereit Ort/Fern	Bereit und Betriebsart FERN oder ORT
			38: Verrieg.-Auf	Verriegelung AUF ist aktiv. Befehl AUF steht intern mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen
			39: Verrieg.-Zu	Verriegelung ZU ist aktiv. Befehl ZU steht intern mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

			40: Failsafe OK1	Failsafe OK (nur bei Failsafe Antrieben)
			41: Failsafe OK2	Failsafe OK und Bereit (nur bei Failsafe Antrieben)
			42: Failsafe OK3	Failsafe OK, Bereit und FERN (nur bei Failsafe Antrieben)
			43: Verriegelung	Verriegelung AUF oder ZU ist aktiv.
			44: Ber./DrehmoOK	Antrieb ist betriebsbereit und keine Drehmomentabschaltung
			45: Ber./Fern/DrehmoOK	Antrieb ist betriebsbereit, in Betriebsart FERN und keine Drehmomentabschaltung
			46: Pos.=Zwi1	Position = Zwischenstellung 1. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			47: Pos.=Zwi2	Position = Zwischenstellung 2. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			48: Pos.=Zwi3	Position = Zwischenstellung 3. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			49: Pos.=Zwi4	Position = Zwischenstellung 4. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
			50: Pos.=Notpos	Position = Notposition. Die Breite des Intervalls ist mit dem Parameter P8.6 einstellbar.
P10.2	Bin. Ausgang	Ausgang 2 Konf.	normal	Der Ausgang 1 wird normal gesetzt, d.H. wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist so wird der Ausgang 1 auf HIGH (active HIGH) gesetzt
			invertiert	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist so wird der Ausgang 1 auf LOW (active LOW) gesetzt
			norm. blinkend	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist beginnt der Ausgang 1 zu Blinken (active HIGH)
			inv. blinkend	wenn die Bedingung vom Punkt P10.1 erfüllt ist beginnt der Ausgang 1 zu Blinken (active LOW)
P10.3	Bin. Ausgang	Ausgang 2	gleich zu Ausgang 1	
P10.4	Bin. Ausgang	Ausgang 2 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.5	Bin. Ausgang	Ausgang 3	gleich zu Ausgang 1	
P10.6	Bin. Ausgang	Ausgang 3 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.7	Bin. Ausgang	Ausgang 4	gleich zu Ausgang 1	
P10.8	Bin. Ausgang	Ausgang 4 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.9	Bin. Ausgang	Ausgang 5	gleich zu Ausgang 1	
P10.10	Bin. Ausgang	Ausgang 5 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.11	Bin. Ausgang	Ausgang 6	gleich zu Ausgang 1	
P10.12	Bin. Ausgang	Ausgang 6 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.13	Bin. Ausgang	Ausgang 7	gleich zu Ausgang 1	
P10.14	Bin. Ausgang	Ausgang 7 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	
P10.15	Bin. Ausgang	Ausgang 8	gleich zu Ausgang 1	
P10.16	Bin. Ausgang	Ausgang 8 Konf.	gleich zu Ausgang 1 Konf.	

ACHTUNG: Bei Verwendung des Punktes Drehmomentabhängig AUF bzw. Drehmomentabhängig ZU (siehe Kapitel 7.1, Seite 24, Menü P1.3 u. P1.4) ist der Antrieb erst dann offen bzw. geschlossen, wenn das eingestellte Drehmoment und die dazugehörige Endlage erreicht ist. Wird die Endlage nicht erreicht, kommt es zu einem Drehmomentfehler (siehe Kapitel 6.2.2, Seite 19)



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.10 Parametergruppe: Positionsausgang (Option)

Der Positionsausgang dient zur Rückmeldung der aktuellen Stellung des Stellantriebes mittels 0/4-20 mA und ist mittels Software Code auch jederzeit nachrüstbar.

Bei nicht aktivierter Option erscheint beim Erreichen des Menüpunktes lediglich die Meldung „inaktiv“. Die weiteren Menüpunkte sind erst nach „editieren“ dieser Statusmeldung mittels SMARTCODE Eingabe sichtbar.

Ein Abgleich auf die Endlagen, bzw. den Stellbereich ist nicht erforderlich. Über die Einstellung der Wegendlagen (siehe Kapitel 7.1, Seite 24) erfolgt ein automatischer Abgleich.

Auch bei drehmomentabhängiger Abschaltung ist keine weitere Einstellung nötig, da die SMARTCON Steuerung ausschließlich die Endlage zur Berechnung heranzieht. Unabhängig ob diese durch das Drehmoment oder durch die Wegendlage definiert ist.

Die werkseitige Standardeinstellung lautet:

4mA bei 0% Stellung

20mA bei 100% Stellung

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P11.1	Positions- ausgang	Funktion	inaktiv	Positionsausgang deaktiviert
			aktiviert	Positionsausgang aktiviert
P11.2	Positions- ausgang	Anfang (bei 0%)	0 - 20,5 mA	mA Wert für die ZU (0%) Stellung
P11.3	Positions- ausgang	Ende (bei 100%)	0 - 20,5 mA	mA-Wert für die AUF (100%) Stellung
P11.4	Positions- ausgang	Calib. 20mA	-10% - +10%	Kalibrieren des Positionsausganges Während der Einstellung dieses Parameters wird am Ausgang ein 20mA (100%) Signal ausgegeben. Verwenden Sie diesen Parameter, um das 20mA Ausgangssignal exakt zu kalibrieren. (z.B. wenn Sie am Ausgang 19,8mA messen, addieren Sie einfach 1% (0,2mA...1% von 20mA) zum angezeigten Wert)

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

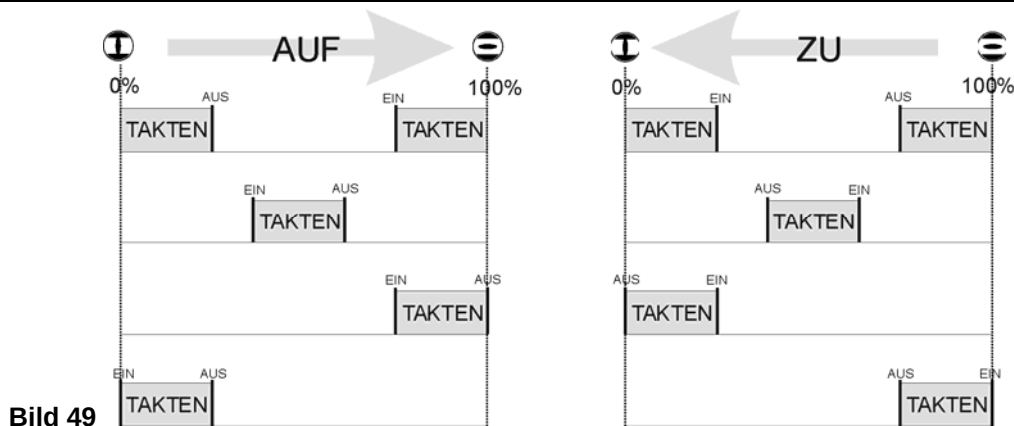
7.11 Parametergruppe: Taktbetrieb

Über den Taktbetrieb kann die Stellzeit in Teilbereichen oder über den gesamten Stellweg verlängert werden und ist sowohl für den Ort- den Fern- als auch für den Notbetrieb verfügbar.

Der Taktbetrieb kann unabhängig für die Richtungen AUF und ZU aktiviert werden.

Für beide Richtungen ist der Taktbeginn, das Taktende und die Lauf-, bzw. Pausenzeiten separat einstellbar.
(siehe auch Bild 49)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P12.1	Taktbetrieb	Modus	inaktiv	Der Taktbetrieb ist nicht aktiviert
			aktiv	Der Taktbetrieb ist im ORT, im FERN und im NOT Betrieb aktiviert
			nur ORT	Der Taktbetrieb ist nur im ORT Betrieb aktiviert
			nur FERN	Der Taktbetrieb ist nur im FERN Betrieb aktiviert
			nur ORT+FERN	Der Taktbetrieb im ORT und im FERN Betrieb aktiviert
P12.2	Taktbetrieb	Beginn AUF	0 - 100 %	Position in % ab der in AUF Richtung mit dem Taktbetrieb begonnen werden soll.
P12.3	Taktbetrieb	Ende AUF	0 - 100 %	Position in % ab dem in AUF Richtung der Taktbetrieb beendet werden soll.
P12.4	Taktbetrieb	Laufzeit AUF	0,1 - 20 s	Pausenzeit in AUF Richtung in Sekunden
P12.5	Taktbetrieb	Pausenzeit AUF	0,2 - 20 s	Laufzeit in AUF Richtung in Sekunden
P12.6	Taktbetrieb	Beginn ZU	0 - 100 %	Position in % ab der in ZU Richtung mit dem Taktbetrieb begonnen werden soll.
P12.7	Taktbetrieb	Ende ZU	0 - 100 %	Position in % ab dem in ZU Richtung der Taktbetrieb beendet werden soll.
P12.8	Taktbetrieb	Laufzeit ZU	0,1 - 20 s	Pausenzeit in ZU Richtung in Sekunden
P12.9	Taktbetrieb	Pausenzeit ZU	0,2 - 20 s	Laufzeit in ZU Richtung in Sekunden



ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass die Betriebsart des Antriebes nicht überschritten wird!
Die Laufanzeige am Antrieb (siehe Kapitel 6.2.2, Seite 19) blinkt nur während der Antrieb fährt. D.H. während der Pause blinkt die Anzeige nicht!



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.12 Parametergruppe: Stellungsregler (Option)

Die Option Stellungsregler SR dient zur Ansteuerung des elektrischen Stellantriebes durch eine Sollwertvorgabe mittels 0/4-20 mA Signal. Mit dem SR wird die Positionsregelung des Stellantriebes durchgeführt, d.h. der Stellungsregler sorgt dafür, dass der Istwert und damit die Position des Stellantriebes dem Sollwert nachgeführt wird.

Zur optimalen Anpassung des Regelverhaltens besteht die Möglichkeit verschiedene weitere Optionen des Stellungsreglers zu parametrieren.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P13.1	Stellungs- regler	Funktion	inaktiv	Stellungsregler deaktiviert
			aktiviert	Stellungsregler aktiviert
P13.2	Stellungs- regler	Anfang (bei 0%)	0 – 20,5 mA {20,0 mA}	Festlegung bzw Zuordnung des mA Wertes für die GESCHLOSSEN (0%) Stellung
P13.3	Stellungs- regler	Ende (bei 100%)	0 – 20,5 mA {20,0 mA}	Festlegung bzw Zuordnung des mA Wertes für die OFFEN (100%) Stellung
P13.4	Stellungs- regler	Totzone	0,1 – 10,0% {1,0 %}	Toleranzbereich für die Regelabweichung (Sollposition – Istposition) in dem keine Nachregelung stattfindet. Die Totzone sollte nicht zu gering eingestellt werden um "Pendeln" des Antriebes zu verhindern.
P13.5	Stellungs- regler	Steigung	1 – 100% {100 %}	Die Steigung beeinflusst das Positionierverhalten nahe der Sollposition. Je kleiner die Steigung gewählt wird (z.B. 20%) desto früher beginnt der Antrieb bei Annäherung an die Sollposition zu Takten. Weiters sinkt bei Annäherung zunehmend die Laufzeit und die Pausenzeit steigt. Dadurch erreicht man eine Verbesserung des Positionierverhaltens (kleinere erreichbare Totzone) allerdings erhöht sich dadurch auch die Schaltzyklenanzahl (siehe auch P13.9 und P13.10). Bei Einstellung 100% ist die Steigung deaktiviert.
P13.6	Stellungs- regler	Sollüberwachung	Ignorieren	Die Sollwertüberwachung (Überwachung des Sollwerts auf Unterschreitung von ca. 2mA = Signalausfall) ist inaktiv.
			{Stop}	Antrieb stoppt bei Signalausfall.
			Auf	Antrieb fährt bei Signalausfall die OFFEN Position an.
			Zu	Antrieb fährt bei Signalausfall die GESCHLOSSEN Position an.
			Notposition	Stellantrieb fährt bei Signalausfall die definierte Notposition an (siehe Parameter P13.7).
P13.7	Stellungs- regler	Notposition	0 – 100% {50,0 %}	Festlegung der Notposition. (kann auch im Menü P8.5 eingestellt werden)
P13.8	Sellungs- regler	Kalib. SOLL	-10% – +10%	Kalibrierwert für den mA-Sollwert. Kalibriervorgang: Bei angelegten 20 mA am Sollwerteingang diesen Parameter solange korrigieren, bis auch der Anzeigewert mit 20 mA übereinstimmt.
P13.9	Stellungs- regler	Min. Impulszeit	0,1 – 2,0 s {0,2 s}	Kleinste Ansteuerzeit der Wendeschütze. Bei sehr kleinen Ansteuerzeiten (< 0,3...0,5 s) wird der Motor noch während des Anlaufvorganges wieder ausgeschaltet, das erhöht den Kontaktverschleiss bei mechanischen Wendeschützen erheblich. Bei häufig auftretenden sehr kleinen Ansteuerzeiten (unruhiger Regelkreis, kleine Totzone, Takten nahe dem Sollwert) empfehlen wir daher elektronische Wendeschütze.
P13.10	Stellungs- regler	Periode	0,2 – 20,0 s {2,0 s}	Dieser Parameter ist nur relevant, bei aktiviertem Takten bei Annäherung an die Sollposition (Parameter Steigung kleiner als 100%) und bestimmt die Periodendauer eines Lauf/Pause-Zyklus.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

P13.11	Stellungs- regler	Anfangsposition (a0)	0,0 – 25,0 % {2,0 %}	Kleinste ansteuerbare Position außer der Endlage GESCHLOSSEN. Der Bereich 0% ... a0 wird nur durchfahren. Mit dem Parameter a0 kann man den Anfang des erlaubten Regelbereichs der Armatur festlegen (z.B. Totwinkel bei Kugelsegmentventilen, etc...).
P13.12	Stellungs- regler	Endposition (e0)	0,0 – 25,0 % {2,0 %}	Größte ansteuerbare Position außer der Endlage OFFEN. Der Bereich e0 ... 100% wird nur durchfahren. Mit dem Parameter e0 kann man das Ende des erlaubten Regelbereichs der Armatur festlegen.
P13.13	Stellungs- regler	Anfangssollwert (a1)	75,0 – 100,0 % {98,0 %}	Unterhalb dieses Wertes wird die Endlage GESCHLOSSEN angesteuert. Im Bereich 0% ... a1 kann nicht geregelt werden (Endlagentoleranz). Der Anfangssollwert a1 ist mit einer kleinen Hysterese (1/4 der Totzone) behaftet.
P13.14	Stellungs- regler	Endsollwert (e1)	75,0 – 100,0 % {98,0 %}	Oberhalb dieses Wertes wird die Endlage OFFEN angesteuert. Im Bereich e1 ... 100% kann nicht geregelt werden (Endlagentoleranz). Der Endsollwert e1 ist mit einer kleinen Hysterese (1/4 der Totzone) behaftet.

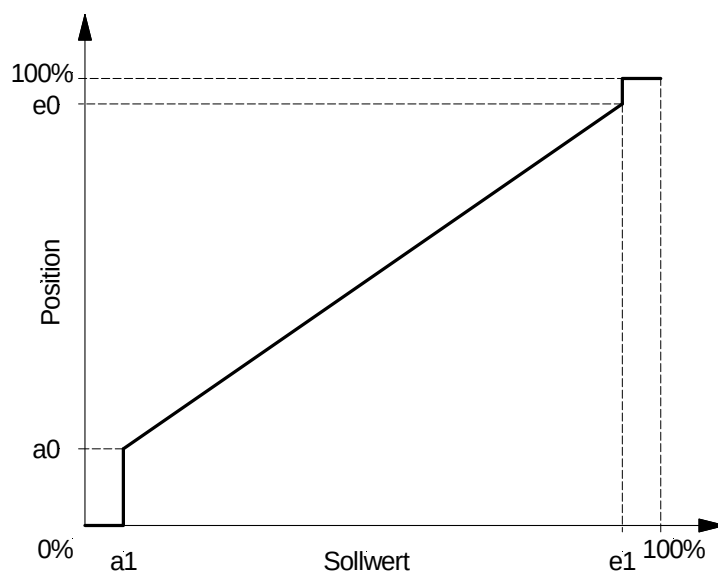


Bild 50 Zuordnung der Position zum Sollwert

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.13 Parametergruppe: PID Regler (Option)

Der optionale PID Stellungsregler dient zum Angleichen der Stellung des elektrischen Stellantriebes durch eine Sollwertvorgabe mittels 0/4-20 mA Signal unter Berücksichtigung einer zusätzlichen externen IST Wert Vorgabe.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P14.1	PID-Regler	Funktion	inaktiv	PID Regler deaktiviert
			Position	PID Regler aktiviert
			Drehzahl	(Bei SMARTCON ohne Funktion)
P14.2	PID-Regler	Externer Sollwert	extern (0)	Der PID Regler verarbeitet einen externen Sollwert welcher im Menü SRG spezifiziert werden kann
			Festwert (1)	Es wird auf einen internen, fix eingestellten Sollwert ausgeregelt.
P14.3	PID-Regler	Festsollwert	0 – 100 %	Eingabe des fixen internen Sollwertes
P14.4	PID-Regler	Anfang (bei 0%)	0 – 20,5 mA	Festlegung bzw. Zuordnung des mA Wertes für die ZU (0%) Stellung für den externen IST-Wert
P14.5	PID-Regler	Ende (bei 100%)	0 – 20,5 mA	Festlegung bzw. Zuordnung des mA Wertes für die AUF (100%) Stellung für den externen IST-Wert
P14.6	PID-Regler	Verstärkung (P)	+50,0 - 50,0	
P14.7	PID-Regler	Nachstellzeit (I)	0 – 100,0 s	zur Deaktivierung der Nachstellzeit (I) diesen Parameter auf 0 setzen
P14.8	PID-Regler	Vorhaltezeit (D)	0 – 100,0 s	
P14.9	PID-Regler	Startwert	0 – 100 %	
P14.10	PID-Regler	Periode	2,0 – 20,0 s	
P14.11	PID-Regler	Min. Impulszeit	0,1 – 20,0 s	
P14.12	PID-Regler	Istwert-überwachung	Ignorieren	Die PID-Regler Überwachung ist inaktiv
			Stop	Antrieb stoppt im Falle eines Signalausfalls
			Auf	Antrieb fährt im Fall des Signalausfalls die AUF Position an
			Zu	Antrieb fährt im Fall des Signalausfalls die ZU Position an
			Notposition	Stellantrieb fährt bei Signalausfall in die definierte Notposition (siehe Parameter P13.7)
P14.13	PID-Regler	Kal. ext.Istwert	-10,0 – 10,0 %	Zum kalibrieren des externen Istwertes Verwenden Sie diesen Parameter um den externen 20mA Istwert exakt zu kalibrieren. (z.B. Wenn Sie am externen Istwert ein 20mA Signal anlegen so müssen Sie den Wert solange korrigieren, bis am Display 20mA angezeigt werden)

7.14 Parametergruppe: Profibus (Option)

7.14.1 Allgemein

PROFIBUS-DP legt die technischen und funktionellen Merkmale eines seriellen Feldbussystems fest, mit dem verteilte digitale Automatisierungsgeräte miteinander vernetzt werden können. PROFIBUS-DP unterscheidet Master- und Slave-Geräte. PROFIBUS-DP ist für den Datenaustausch in der Feldebene konzipiert.

Hier kommunizieren die zentralen Steuergeräte, wie z. B. SPS oder PC, über eine schnelle, serielle Verbindung mit dezentralen Feldgeräten wie Ein-/Ausgangsgeräte, Ventile und Antriebe.

Der Datenaustausch mit diesen dezentralen Geräten erfolgt zyklisch. Die dafür benötigten Kommunikationsfunktionen sind durch die PROFIBUS-DP Grundfunktionen gemäß EN 50 170 festgelegt.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Master-Geräte bestimmen den Datenverkehr auf dem Bus. Ein Master darf Nachrichten ohne externe Aufforderung aussenden. Master werden im PROFIBUS-Protokoll auch als aktive Teilnehmer bezeichnet.

Slave-Geräte wie z. B. SMARTCON PROFIBUS-DP Stellantriebe sind Peripheriegeräte. Typische Slave-Geräte sind Ein-/Ausgangsgeräte, Ventile, Antriebe und Messumformer. Sie erhalten keine Buszugriffsberechtigung, d.h. sie dürfen nur empfangene Nachrichten quittieren oder auf Anfrage eines Masters Nachrichten an diesen übermitteln. Slaves werden auch als passive Teilnehmer bezeichnet.

Der Master liest zyklisch die Eingangs-Informationen von den Slaves und schreibt die Ausgangs-Informationen zyklisch an die Slaves. Neben dieser zyklischen Datenübertragung des Prozessabbildes stehen bei PROFIBUS-DP auch leistungsfähige Funktionen für Diagnose und Inbetriebnahme zur Verfügung. Der Datenverkehr wird durch Überwachungsfunktionen auf Master- und Slave-Seite überwacht.

Die **Übertragungstechnik** beruht auf einer RS-485 verdrehte Zweidrahtleitung oder Lichtwellenleiter Verbindung und unterstützt eine Baudraten bis 1,5 MBits/s

7.14.2 Einbau und Anschluß

Die Option Profibus DP im allgemeinen ist eine Hardware Option und sollte bei der Bestellung des Stellantriebes bereits bekannt sein.

Ein nachträglicher Einbau ist möglich sollte aber nur von einem SCHIEBEL Fachmonteur oder einem besonders geschulten Personal durchgeführt werden.

Es dürfen nur Leitungen für die PROFIBUS-DP Verkabelung verwendet werden, die der Norm DIN 19245 bzw. EN 50170-2, Leitungstyp A entsprechen. Es können maximal 32 PROFIBUS Geräte an einem Segment angeschlossen werden. Sollen an einem PROFIBUS-Strang mehr Geräte angeschlossen werden, so müssen mehrere Segmente durch Repeater verbunden werden.

Das Buskabel muss in einem Abstand von mindestens 20 cm zu anderen Leitungen verlegt werden. Es sollte in einem getrennten, leitfähigen und geerdeten Leitungsschacht verlegt werden.

Es ist darauf zu achten, dass es keine Potentialunterschiede zwischen den einzelnen Geräten am PROFIBUS gibt.

Betreffend des Anschluß der Profibus Verbindung an den Stellantrieb verweisen wir auf die Betriebsanleitung „Profibus DP für SMARTCON Steuerung“

7.14.3 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme eines PROFIBUS-DP Netzwerks müssen die Geräte am PROFIBUS DP mit der Projektiersoftware der Steuerung (PROFIBUS-Konfigurator) parametrieren und konfiguriert werden.

Die Projektiersoftware liest zuerst die GSD-Datei (**GeräteStammDaten**) der einzelnen Antriebe ein. Die GSD-Datei enthält Informationen über die Eigenschaften des Geräts, die vom Master benötigt werden. Die GSD-Datei SMARTCON.GSD wird mit den PROFIBUS-DP Antrieben mitgeliefert.

Danach kann der Anwender jedes Gerät am PROFIBUS-DP konfigurieren und parametrieren.

Diese Informationen werden in der Steuerung (DP-Master) abgelegt und bei jedem Start der Kommunikation an die Antriebe (DP-Slaves) gesendet. Die Ansteuerung erfolgt über die Prozessabbild Input- und Output-Bytes.

Die detaillierte Vorgehensweise zur Inbetriebnahme der Profibus Kommunikation finden Sie in der Betriebsanleitung „Profibus DP für SMARTCON Steuerung“

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

7.14.4 Menü Übersicht

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P15.1	Profibus	Profibus	inaktiv	Profibus deaktiviert
			Para. erlaubt	
			Para. ignor.	
			Para. abgel.	
P15.2	Profibus	Adresse Kanal A	0 bis 125	Einstellung der Busadresse des ersten, primären Kanals
P15.3	Profibus	Adresse Kanal B	0 bis 125	Einstellung der Busadresse des zweiten, sekundären Kanals (nur bei Option "Profibus redundant")

7.15 Parametergruppe: Kennlinie (Option)

Hier kann der Kunde für beide Laufrichtungen Wegabhängige Drehmomentkennlinien aktivieren.

Mit dieser Kennlinie können die bereits unter Menüpunkt P2 (Drehmomente) eingestellten Grenzmomente wegabhängig weiter **reduziert** werden.

Die Kennlinien können über die Infrarot Schnittstelle mit der SMARTTOOL Software parametrieren werden. (siehe Bild 51)

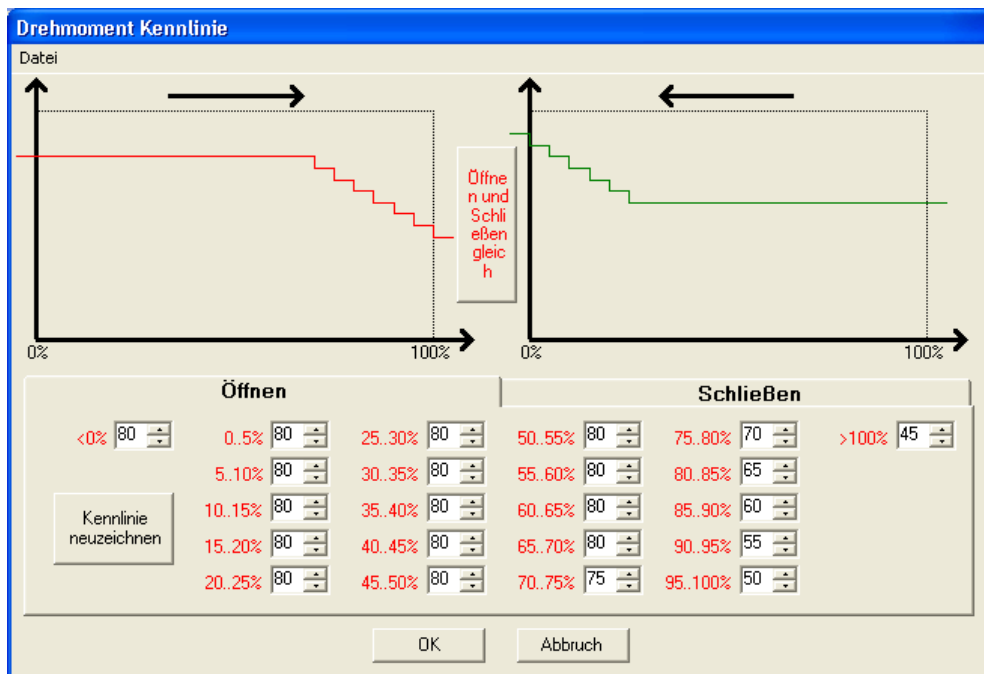


Bild 51

Wenn einer der Kennlinie Aktiviert ist, wird dieses im Grafikdisplay angezeigt (siehe Bild 52)

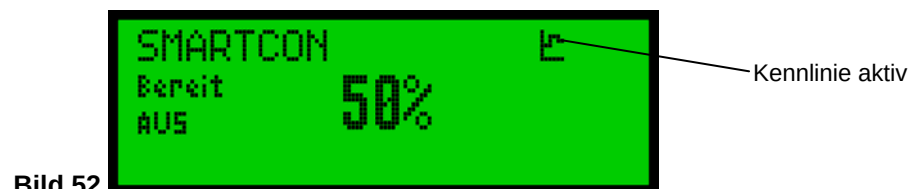


Bild 52

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P17.1	Kennlinie	Moment Auf	aus	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung deaktiviert
			ein	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung aktiviert
			nur ORT+FERN	Die Drehmomentkennlinie ist für die AUF-Richtung nur in ORT und FERN aktiviert (in NOT ist die Kennlinie inaktiv)
P17.2	Kennlinie	Moment Zu	aus	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung deaktiviert
			ein	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung aktiviert
			nur ORT+FERN	Die Drehmomentkennlinie ist für die ZU-Richtung nur in ORT und FERN aktiviert (in NOT ist die Kennlinie inaktiv)

7.16 Parametergruppe: Identifikation (Option)

Hier können zusätzliche Kunden-Identifikationsparameter eingetragen werden

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P18.1	Identifikation	KKS-Nummer	15 stellig	Dient zur Eingabe einer KKS-Nummer. Diese wird im Display in der untersten Zeile angezeigt. ACHTUNG der Punkt P20.5 muß auf 0 gesetzt sein.

7.17 Parametergruppe: Systemparameter (Gesperrt)

Dient zur Antriebskonfiguration und ist für Kunden nicht zugänglich

7.18 Parametergruppe: diverses

Es ist möglich die SMARTCON Steuerung den regionalen Bedingungen sowie verschiedenen durch die Einbaulage bedingten Umständen anzupassen.

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P20.1	Diverses	Sprache	Deutsch	definiert die Menüsprache Deutsch
			Englisch	definiert die Menüsprache Englisch
			Russisch / Spanisch	definiert die Menüsprache Russisch (alternativ für Lieferungen nach Westeuropa: Spanisch)
			Chinesisch / Französisch	definiert die Menüsprache Chinesisch/Mandarin (alternativ für Lieferungen nach Westeuropa: Französisch)
P20.2	Diverses	Anzeige drehen	nein	Standardeinstellung
			ja	Dreht die Anzeige im Display um 180°
P20.3	Diverses	Para. laden	Kundenpara. -	Die Antriebsparameter werden, bis auf die Punkte P1.1 bis P1.6, mit den gesicherten Kundenparametern überschrieben.
			Kundenpara. +	Die Antriebsparameter werden, inklusive der Punkte P1.1 bis P1.6, mit den gesicherten Kundenparametern überschrieben.
			Backuppara. -	Die Antriebsparameter werden, bis auf die Punkte P1.1 bis P1.6, mit den Auslieferungsparametern überschrieben.
			Backuppara. +	Die Antriebsparameter werden, inklusive der Punkte P1.1 bis P1.6, mit den Auslieferungsparametern überschrieben.
P20.4	Diverses	Para. Sichern	Kundenpara.	speichert alle Parameter in der Kundenparameterliste ab.
P20.5	Diverses	Infozeile		
P20.6	Diverses	Infrarot	Aus (0)	Die Infrarot Verbindung ist deaktiviert
			Ein (1)	Die Infrarot Verbindung wird für ca. 4 min aktiviert

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

8 Statusbereich

Der Statusbereich der SMARTCON Steuerung dient zur Zusammenfassenden Visualisierung der momentanen Einstellungen verschiedener Parameter. Es besteht keine Möglichkeit der Änderung dieser Einstellungen.

Sowohl wenn der Wahlschalter in der Neutralposition als auch in der Fernstellung  ist, ist es möglich diesen Bereich mittels des Steuerschalters zu sichten. Der Steuerschalter muss dafür in Richtung  bewegt werden.

Der Statusbereich gliedert sich in 2 Ebenen:

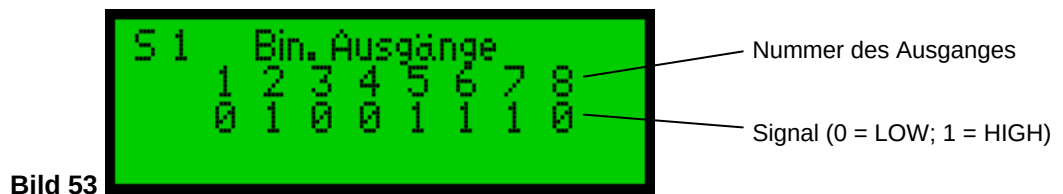
- Status
- Historie

8.1 Status

Dient zur vereinfachten Darstellung der momentanen Einstellungen des Stellantriebes.

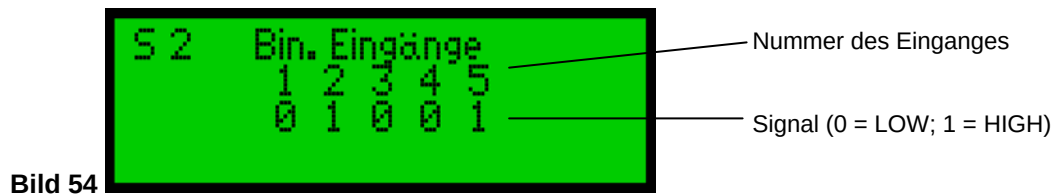
8.1.1 Status – Bin. Ausgänge

Dient zum Anzeigen des Status der Binären Ausgänge angezeigt.



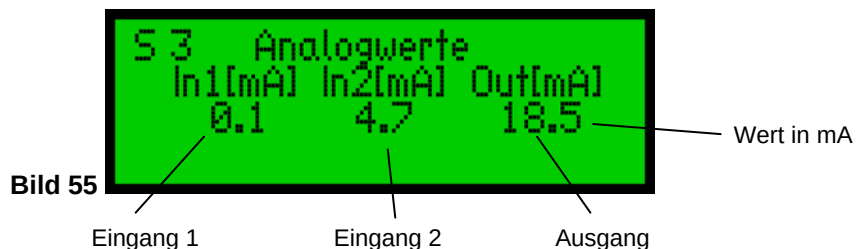
8.1.2 Status – Bin. Eingänge

Hier wird der Status der Binären Eingänge angezeigt.



8.1.3 Status – Analogwerte

Hier können die Analogwerte in mA für den Eingang1, Eingang2 und den Ausgang abgelesen werden



Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

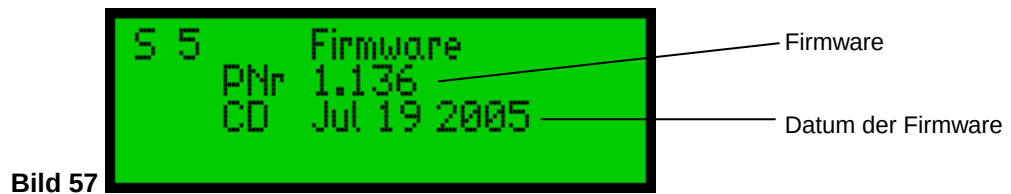
8.1.4 Status – Absolutwerte

Dieser Punkt dient zur mechanischen Voreinstellung der Positionseinheit. (siehe Kapitel 5.3, Seite 13)



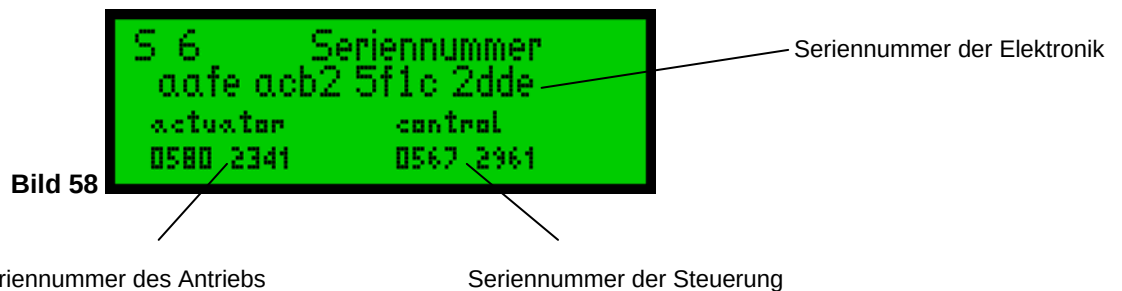
8.1.5 Status – Firmware

Hier wird die Firmware-Version angezeigt



8.1.6 Status – Seriennummer

Hier werden die Seriennummern der Steuerung, der Elektronik und des Antriebes angezeigt



8.2 Historie

Hier können die letzten 10 Historieeinträge betrachtet werden. Zusätzlich zum Klartextfehler kann auch die Zeit seit dem letzten Historieeintrag abgelesen werden.

Bitte beachten Sie, dass der Antrieb nur die Zeit berechnen kann wenn die Spannung angeschlossen ist.

Für eine Fehleranalyse beachten Sie auch bitte den Kapitel 11 (Seite 44).

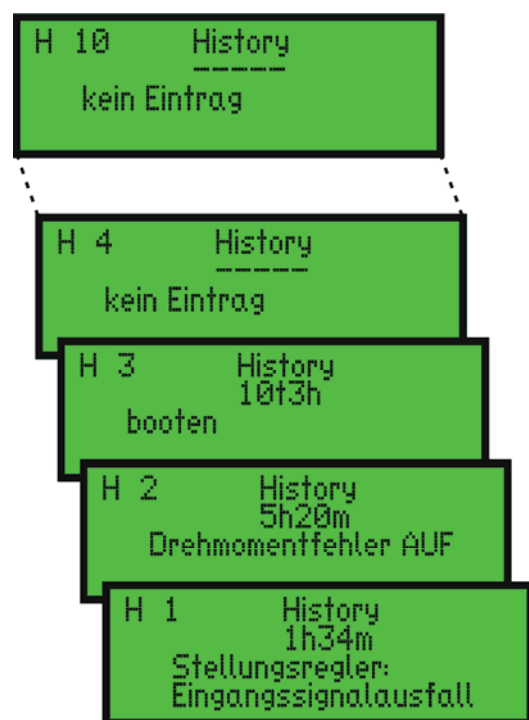


Bild 59

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

9 Infrarot Verbindung

Zur einfacheren Kommunikation und besseren Visualisierung der Menümöglichkeiten steht auch eine Infrarot Schnittstelle zur Anbindung an einen PC zur Verfügung.

Die dazu benötigte Hardware (Verbindungskabel zur RS-232 des PC) als auch die entsprechende Software stehen optional zur Verfügung. Software Updates stehen in weiterer Folge zum freien download auf unserer Homepage (www.schiebel.com) zur Verfügung.

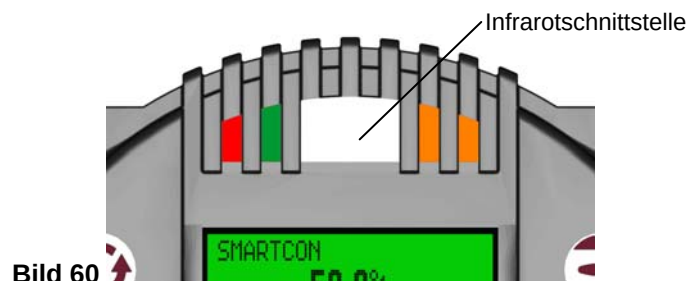
Die Software SMARTTOOL ermöglicht neben der Kommunikation mit dem Stellantrieb auch die Verwaltung mehrerer Stellantriebe um so die Parametersätze einfach auf verschiedene Antriebe zu übertragen.

Diese Vorgehensweise kann die Inbetriebnahme wesentlich vereinfachen.

Für die Verwendung der SMARTTOOL Software steht ebenfalls eine eigene Betriebsanleitung zur Verfügung.

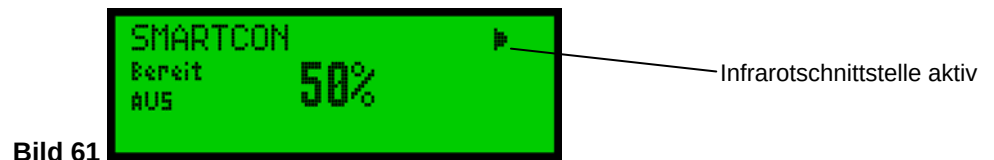
Es ist im laufenden Betrieb darauf zu achten, dass die Oberfläche der IR-Schnittstelle vor starken Beschädigungen geschützt wird da sonst die Kommunikation beeinträchtigt werden kann.

Vor dem Aufsetzen des Infrarot Adapters ist die Oberfläche der Infrarot Schnittstelle mit einem feuchten Tuch zu reinigen.



Wenn die Infrarot Schnittstelle aktiviert ist wird dies im Display angezeigt (siehe Bild 61)

Die Infrarot Schnittstelle kann im Menüpunkt P20.6 aktiviert werden



10 Wartung

Sämtliche Wartungsarbeiten sind nur am spannungslos geschalteten Stellantrieb vorzunehmen.

(Das Einschalten während der Wartung muss, gemäß ÖVE E5, ausgeschlossen sein.) Die Stellantriebe sind nach erfolgter Inbetriebnahme einsatzbereit. Der Stellantrieb ist bei Auslieferung standardmäßig mit Fett gefüllt (Ölfüllung auf Kundenwunsch).



Laufende Kontrolle:

- Auf erhöhte Laufgeräusche achten. Bei langen Stillstandzeiten Stellantrieb mindestens alle 3 Monate betätigen.
- Bei Stellantrieben mit den Abtriebsformen A, B und C nach DIN 3210 bzw. A, B1, B2 und C nach DIN ISO 5210 mindestens alle 6 Monate am vorhandenen Schmiernippel nachfetten (siehe Kapitel 14.1.3, Seite 45)

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

Die Stellantriebe sind für jede Einbaulage konstruiert (siehe Kapitel 2.5, Seite 5), deshalb befindet sich auf dem Hauptgehäuse keine Füllstandsanzeige und auch keine Ablassschraube.

Der Austausch des Schmiermittels vom Hauptgehäuse muss über das Handrad erfolgen.

Je nach Beanspruchung ca. alle 10 000 - 20 000 Betriebsstunden (ca. 5 Jahre - siehe Kapitel 14, Seite 45):

- Fettwechsel (Ölwechsel)
- Dichtungen erneuern
- Kontrolle aller Wälzlager sowie des Schneckenradsatzes und erforderlichenfalls Austausch.

Die einzusetzenden Typen der Öle und Fette entnehmen Sie bitte unserer Schmiermitteltabelle. (siehe Kapitel 14, Seite 45)

11 Fehlerdiagnose

Tritt ein Fehler auf wird der elektrische Betrieb des Antriebes verhindert. Am Display erscheint in der untersten Zeile eine Klartextbeschreibung des Fehlers. Der Fehler wird auch in der Historie (siehe Kapitel 42, Seite 42) eingetragen.

11.1 Fehlertabelle

Fehler	LED Anzeigen	Beschreibung
Mot.temp Absch	L4 ist aus	Es gibt 4 mögliche Ursachen für diesen Fehler: 1. verkehrte Drehrichtung des Drehstromsystems; Bitte die Phase L1 mit L2 vertauschen 2. Ausfall einer Phase; Bitte die Versorgung überprüfen 3. eine Sicherung ist defekt; siehe Kapitel 12, Seite 44 4. Motortemperatur zu hoch
Wegpotifehler	L1 und L2 ist ein L4 blinkt	Die Wegeinheit ist außerhalb des erlaubten Bereiches und muss erneut eingestellt werden – siehe Kapitel 5.3, Seite 13
FU-Fehler	L4 ist aus	Kommunikation zum Frequenzumformer ist ausgefallen, bitte Hersteller kontaktieren
Drehmopotifehler	L3 und L4 blinkt	Hersteller kontaktieren

12 Sicherungen

Je nach Ausführung der SMARTCON Steuerungen befinden sich im Anschlussraum Sicherungen.

Die Dimension der Sicherung ist neben dem Sicherungshalter beschriftet.

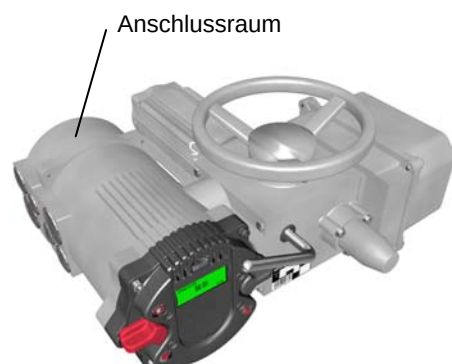


Bild 62

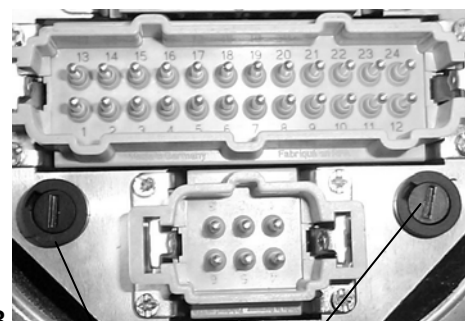


Bild 63

Sicherungen

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

13 Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellungen ist uns die Fabrikationsnummer des Stellantriebes bekannt zu geben (siehe Kapitel 2.2, Seite 4). Für Stellantriebsersatzteile ist unser Explosionsbild und die Ersatzteilliste 11.1 zu verwenden. Für Ersatzteile betreffend der Steuerung verwenden Sie bitte unser Ersatzteilblatt 11.1.1

14 Schmiermittel - Empfehlung (herstellerneutral)

14.1 Hauptgehäuse:

14.1.1 Anwendungstemperatur -35 bis +100 °C

Schmierfett DIN 51826 - GP 00 P-30

d.h. hochwertiges Lithiumkomplex-Fließfett auf Li-Komplex Seifenbasis:

Walkpenetration 0,1 mm:	355 bis 430
Tropfpunkt:	um 200 °C
NLGI - Klasse:	00
säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend	

14.1.2 Stirnräder - 40 bis + 85 °C

Schmierfett DIN 51826 - KPF -1/2 G-20

d.h. Hochgraphitierter, bitumenfreier Dauerschmierstoff mit ausgeprägten EP - Eigenschaften:

Walkpenetration 0,1 mm:	zwischen 265 – 340
-------------------------	--------------------

14.1.3 Abtriebsform A und Spindeltriebe (Schubantriebe) - 40 bis + 85 °C

Schmierfett DIN 51862- G 1 -G

d.h. Wasserabweisendes Komplexfett auf Al-Seifenbasis mit hoher Beständigkeit gegen Säuren und Laugen:

Walkpenetration 0,1mm:	um 265
Tropfpunkt:	ca. 260 °C
NLGI - Klasse:	1
säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend	

14.1.4 Feinmechanische Bauteile - 40 bis + 85 °C

Schmierfett (oder Spray) DIN 58396 - S1

d.h. Hochkriechfähiges, gegenüber Kupfer und Kunststoffen chemisch neutrales, wasserverdrängendes, dünnflüssiges Fett:

Walkpenetration 0,1mm:	175 bis 385
Tropfpunkt:	über 150 °C
Verdampfungsverlust:	max. 1 %
Wasserbeständigkeit: Bewertungsstufe DIN 51807-1-40	

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

14.2 Basis-Schmiermittel-Service-Intervall

bei Schiebel Stellantrieben beträgt das Service - Intervall 10 JAHRE (ab Auslieferdatum Fa. SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft mbH, A-1230 Wien)

Die Funktionsfähigkeit und Lebensdauer der Schmiermittel ist jedoch von den Betriebsbedingungen abhängig. Gegebenenfalls müssen Abminderungsfaktoren berücksichtigt werden.

Betriebsbedingung(en)	Definition	Abminderungsfaktor (Multiplikator)
Einschaltdauer ED	(Summe der Motorlaufzeit)	
Extrem hohe ED	über 1250 Stunden/Jahr	0,5
hohe ED	über 500 Stunden/Jahr	0,7
Extrem niedere ED	unter 0,5 Stunden/Jahr	0,8
Umgebungstemperatur	(dauernde oder langfristige)	
Extrem wechselnd	zwischen -10 und +50 °C	0,5
Extrem hoch	über +50 °C	0,7
Extrem tief	unter - 25 °C	0,9
Abtriebsdrehzahl	(an Stellantriebshauptwelle)	
Hohe Drehzahl	über 80 U/min	0,8
Ausnutzungsgrad	(bezogen auf Nennleistung)	
Sehr hoch	über 90 %	0,8
hoch	zwischen 80 u. 90%	0,9

Anwendungsbeispiel:

*Extrem niedere ED +extrem tiefe Umgebungstemperatur + hohe Drehzahl +
Ausnutzungsgrad 87% $\Rightarrow 0,8 \times 0,9 \times 0,8 \times 0,9 = 0,51$ Abminderungsfaktor
Schmiermittel Wartungsintervall $\Rightarrow 10\text{Jahre} \times 0,51 = 5,1$ Jahre (62 Monate).*

ACHTUNG: Ein derart ermitteltes Wartungsintervall **gilt nicht** für die Wartung der Abtriebsform A (Gewindebuchse) und für die Wartung der Schubantrieb- und Spindeltriebeinheiten. Bei diesen muss in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 6 Monate) an den Schmiernippeln nachgeschmiert werden (Kapitel 14.1.3, Seite 45) !



Bei Wartungen unserer Stellantriebe grundsätzlich das alte Schmiermittel zu entfernen und durch ein neues zu ersetzen. **Ein Mischen unterschiedlicher Schmiermittelfabrikate ist nicht erlaubt.**

Die für Schmiermittel-Service benötigten Mengen sind der u.a. Tabelle zu entnehmen.

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

14.3 Schmiermittelbedarf

Stellantriebstype	Hauptgetriebe	Stirnräder	Schubantrieb	Steckbüchse	Gewindebüchse	Klauenkupplung
AB3, 5	1kg (1Liter Öl)	---	11 cm ³	3 cm ³	5cm ³	3 cm ³
AB8	1kg (1Liter Öl)	1 cm ³	15 cm ³	3 cm ³	5 cm ³	3 cm ³
AB18	1kg (1Liter Öl)	1 cm ³	---	5 cm ³	8 cm ³	5 cm ³
AB40	1,5kg (1,5Liter Öl)	1,5 cm ³	---	6 cm ³	9 cm ³	6 cm ³

Bei der Schmierung der feinmechanischen Komponenten sind Schmiermittelmengen zu verwenden, welche eine feine Benetzung der Gleitflächen gewährleisten.

15 Schulung

ACHTUNG: Sollten Probleme bei der Montage oder bei den Einstellarbeiten vor Ort auftreten, so bitten wir Sie, sich mit der Fa. SCHIEBEL, Wien Telefon +43 (1) 66 108 oder mittels Internet <http://www.schiebel.com/actuators> in Verbindung zu setzen, um etwaige Fehlbedienungen oder Schäden an den Stellantrieben zu vermeiden. Die Fa. Schiebel empfiehlt, nur Fachpersonal für Montagearbeiten an Schiebel-Stellantrieben heranzuziehen. Auf besonderes Verlangen des Auftraggebers der Fa. SCHIEBEL können Schulungen über die in dieser Betriebsanleitung gelisteten Tätigkeiten im Werk der Fa. SCHIEBEL durchgeführt werden.



16 Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)

Der Hersteller, die Firma :

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.

Josef-Benc-Gasse 4

A-1230 Wien

erklärt hiermit, dass der/die nachstehend beschriebene neue Maschinenteil/ Maschinenkomponente :

**für Stellantriebe der Baureihe
AB, rAB, exAB, exrAB
in Dreh-, Schwenk-, 90°- und
Schubausführung sowie der
Baureihe rM3 und rM10.**

1. kein Sicherheitsteil für Maschinen ist,
2. nur zum Zwecke des Einbaus in eine Maschine oder zum Zwecke des Zusammenfügens mit einer anderen Maschine oder Maschinenteilen in Verkehr gebracht wird und
3. dass dessen/deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis eine Übereinstimmungserklärung für die gesamte Maschine gemäß der Maschinen-, Sicherheitsverordnung- MSV, BGBL. Nr. 306/1994, und damit gemäß der durch sie umgesetzten Maschinenrichtlinie 89/392/EWG in der geltenden Fassung vorliegt.

Wien,
(Ort)

den **10.06.2002**
(Datum)


.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

17 Konformitätserklärung

Der Hersteller, die Firma :

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien

erklärt hiemit, daß die nachstehend angeführten Produkte:

Elektrische Stellantriebe der Baureihe
AB, rAB, exAB und exrAB
mit
Drehstrommotor,
Einphasenmotor oder
polumschaltbarem Drehstrommotor

mit den optional eingebauten Zusatzkomponenten:

Smartcon CSC
Smartcon exCSC

den Anforderungen der Richtlinie 89/336/EWG „Richtlinie des Rates vom 3.Mai1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“ und deren Änderungen 92/31/EWG und 93/68/EWG, unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, entsprechen

und die Erfüllung der Richtlinie durch folgender Normen nachgewiesen wurde:

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2001 + A11:2004

sowie den Anforderungen der Richtlinie 73/23/EWG „Richtlinie des Rates vom 19.Feb.1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“ (kurz „Niederspannungsrichtlinie“) unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, entsprechen

und die Erfüllung der Richtlinie durch folgender Normen nachgewiesen wurde:

EN 60034-1
EN 60204-1

Wien,
(Ort)

den **27.08.2007**
(Datum)



.....
(Unterschrift des Geschäftsführers)

18 EG-Konformitätserklärung (Explosionsschutz – Richtlinie)

Die Hersteller

SCHIEBEL Antriebstechnik GesmbH
Josef Benc Gasse 4
A-1230 WIEN
Österreich

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Bezeichnung	Type	Kennzeichnung	Bescheinigungs-Nr.
Elektrische Stellantriebe	ex (r) AB	 II2G EEx de(q)(ib) II (B)C T4(T6)	FTZU03ATEX0328X
Vorortsteuerung	V1 / V2	 II2G EEx de II C T4	FTZU03ATEX0329
Vorortsteuerung	CSCex	 II2G EEx de II C T4(T6)	TÜV-A04ATEX0009X
Druckfest gekapselte Motore	D(.).()FUY63/..-	 II2G EEx d II C T4	FTZU03ATEX0330X
Druckfest gekapselte Motore	D(.).()FUY80/..-	 II2G EEx d II C T4	FTZU03ATEX0333X
Druckfest gekapselte Motore	ex DKF .. .X. ..	 II2G EEx d II C T4	TÜV-A03ATEX0016X
Exgeschützter Mikroschalter	d 515U	 II2G EEx d II C	FTZU03ATEX0332U
Exgeschütztes Potentiometer	dP1 / dP2	 II2G EEx d II C	FTZU03ATEX0387U
Vorortsteuerung	CSCex FU	 II2G EEx de II B T4(T6)	TÜV-A08ATEX0006X

in der von ihr gelieferten Ausführung, auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie

94/9/EG Richtlinie des Rates ... über explosionsgefährdete Bereiche

in der heute gültigen Fassung mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

EN60079-0:2004

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Bestimmungen

EN60079-1:2004

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Druckfeste Kapselung "d"

EN60079-7:2003

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Erhöhte Sicherheit "e"

EN60079-11:2003

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Eigensicherheit "i"

Folgende benannte Stellen bescheinigen die konforme Bauart:

FTZU	CZ-716 07 Ostrava Radvanice	NB 1026: Qualitätssicherung, Baumusterprüfungen
TÜV-Österreich	A-1015 Wien	NB 0408: Baumusterprüfungen

.....**Wien**....., den**26.02.2009**.....
(Ort) (Datum)


.....
Klaus Schiebel, Geschäftsführer

19 Technische Daten

19.1 Binäre Eingänge

Anzahl:	5
Nennspannung:	24VDC
Eingang gesetzt:	>10V
Eingang nicht gesetzt:	<5V
Maximalspannung:	30VDC
Stromaufnahme bei 24VDC:	5mA

Gemeinsame Masse der Eingänge ist von der restlichen Steuerung optisch getrennt.

19.2 Binäre Ausgänge

Anzahl:	8
Spannungsversorgung:	24VDC +/- 6V (wahlweise von intern oder extern)
Max. Spannungsabfall bei gesetztem Ausgang:	2V
Ausgangsspannung bei nicht gesetztem Ausgang:	< 1V
Max. zulässiger Strom pro Ausgang:	50mA (kurzschlussfest)
Max. zulässiger Gesamtstrom für alle Ausgänge:	150mA bei interner Versorgung
Max. zulässiger Gesamtstrom für alle Ausgänge:	250mA bei externer Versorgung

Die binären Ausgänge sind bei externer Versorgung von der restlichen Steuerung optisch getrennt.

19.3 Analoge Eingänge

Anzahl:	2
Strombereich:	0-20,5mA
Auflösung:	10Bit
Genauigkeit:	0,5%
Eingangswiderstand:	120 Ohm

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung

19.4 Analoger Ausgang

Anzahl:	1
Strombereich:	0-20,5mA
Auflösung:	10Bit
Genauigkeit:	0,5%
Max. Bürde:	500 Ohm

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der Hilfsversorgung

19.5 Hilfsspannungseingang

Spannungsbereich:	20-30VDC
Max. Stromaufnahme:	320mA

Bezugsmasse ist die gemeinsame Masse der Steuerung und der analogen Ein- und Ausgänge

Betriebsanleitung für Stellantriebe mit SMARTCON Steuerung (CSC1181d)

19.6 Leistungsversorgung

Spannung: 3 x 400VAC +/-10%, 50Hz,
Nulleiter nicht erforderlich

Leerlaufleistungsaufnahme: max. 24W

19.7 Anschlüsse

Leistung / Motor: 6poliger Industriestecker nominell
400VAC, 16A

Steuerung: 24poliger Industriestecker nominell
400VAC, 16A

Kontakte sind schraubbar, optional gecrimpt oder mit Käfigzugfeder

19.8 Sonstiges

Umgebungstemperatur:

Steuerantriebe: -25 bis +70°C

Regelantriebe: -25 bis +60°C

Ex-Stellantriebe: -20 bis +40°C (gemäß EN50014)

Schutzart:

Standard-Stellantrieb: IP67

Ex-Stellantriebe: IP65

Farbe: RAL7024